

RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* DI APOTEK LUTFIA FARMA

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Jurusan Sistem Informasi

Oleh :

WENDRA ILYAS

10353023063



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
2010**

RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE DI APOTEK LUTFIA FARMA

WENDRA ILYAS

NIM.10353023063

Tanggal Sidang : 19 februari 2010

Periode Wisuda : 15 Juli 2010

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Apotek Lutfia Farma berdiri tahun 2005 dan merupakan bisnis yang bergerak di bidang farmasi yang menangani penjualan obat. Dalam usahanya Apotek Lutfia Farma mempunyai berbagai masalah yang dapat mengganggu dalam kelancaran aktivitas usahanya. yaitu pembelian dan penjualan obat serta pengelolaan stok obat. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem yang baru yang memudahkan dalam pengolahan data dan pengaksesan data, serta mengurangi tingkat kesalahan yang ada. Maka dibuat analisa sistem usulan dengan solusi pembuatan aplikasi *point of sale* pada apotek yang dapat meningkatkan kinerja apotek, proses sistem terdiri dari pengelolaan transaksi obat masuk yang melibatkan vendor, penjualan obat kepada pelanggan dalam bentuk billing dan pengelolaan inventori obat. analisa proses sistem dilakukan dengan menggunakan analisa biaya manfaat dan analisa PIESCES. Hasil outpunya berupa cetak billing penjualan obat, laporan data transaksi dan laporan stok obat.

Kata kunci : *Aplikasi Point Of Sale, Stok Obat, Aplikasi Apotek*

STRUCTURE DESIGN OF POINT OF SALE APPLICATION IN PHARMACY OF LUTFIA FARMA

WENDRA ILYAS
10353023063

Date of Final Exam : February, 19th 2010
Graduation Ceremony Periode : July, 15th 2010

Departement of Informatic System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

The pharmacy of Lutfia Farma was established in 2005 and it is business core in pharmacy field which handles about selling medicine. In its work, the pharmacy of Lutfia Farma has many problems that can disturb in the process of its work activity. The problems are about buying and selling the medicine and also the management of medicine supply. To solve the problems above, it is needed a new system that can ease in operating and accessing the data, and also reducing the level of error. Therefore, it is made an inquiry analysis system by using a solution of point of sale application at the pharmacy which is able to increase the pharmacist's work. The systems process consist of the management transaction of medicine input that involve the vendor, selling the medicine to the customers in the form of billing, and the management of medicine inventory. The analysis of system process is done by using an analysis of benefit expense and PIESCES analysis. The result of output is a printed billing of medicine sale, the report of data transaction and the report of medicine supply.

Keywords: Point of Sale Application, Medicine Supply, Pharmacy Application

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-2
1.3. Ruang Lingkup Permasalahan.....	I-2
1.4. Tujuan	I-3
1.5. Sistematika Penulisan	I-4
 BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	II-1
2.1.1. Pengertian Sistem.....	II-2
2.1.2. Pengertian Informasi	II-3
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	II-4
2.2. Analisa Sistem	II-5
2.2.1. Analisa PIECES	II-6
2.2.2. Analisa Biaya dan Manfaat	II-7
2.2.3. Metode Analisa Biaya dan Manfaat	II-11

2.3. <i>Point Of Sale</i>	II-13
2.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras <i>Point Of Sale</i>	II-13
2.3.2. Modul <i>Software Point Of Sale</i>	II-15
2.4. <i>Software Yang Digunakan</i>	II-15
2.4.1. <i>Visual Basic 6.0</i>	II-15
2.4.2. <i>Microsoft Acces</i>	II-19
2.4.3. <i>Cristal Report</i>	II-23
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Lokasi Penelitian	III-1
3.2. Sumber Penelitian	III-1
3.3. Metode Pengumpulan Data	III-1
3.4. Flowchart Metodologi Penelitian	III-2
 BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN	
4.1. Analisa Sistem	IV-1
4.1.1. Analisa Sistem Berjalan	IV-1
4.1.2. Analisa Sistem Usulan	IV-6
4.1.3. Bagan Alir Sistem (<i>Flow chart System</i>) untuk sistem usulan.....	IV-7
4.1.4. Rancangan Biaya dan Manfaat (<i>cost and Benefit Ratio</i>) pada sistem yang diusulkan.....	IV-9
4.1.5. Studi Kelayakan Penerapan Sistem.....	IV-15
4.1.6. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru (Menggunakan Analisa PIECES).....	IV-16
4.2. Model Sistem	IV-19
4.2.1. Arsitektur Model Sistem	IV-20
4.3. Perancangan Sistem	IV-22
4.3.1. Diagram Kontek (<i>Context Diagram</i>)	IV-22
4.3.2 <i>Data Flow Diagram</i>	IV-23
4.4. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	IV-25
4.5. Perancangan Tabel Dan Kamus Data.....	IV-26
4.6. Perancangan Struktur Menu Sistem	IV-32

4.7. Perancangan Antar Muka Sistem	IV-33
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
5.1. Implementasi Sistem	V-1
5.1.1. Ruang Lingkup Implementasi Sistem	V-1
5.2. Hasil Implementasi.....	V-2
5.2.1. Batasan Implementasi <i>Poin Of Sale</i> Pada Apotek	V-2
5.2.2. Hasil Implementasi <i>Poin Of Sale</i> Pada Apotek.....	V-3
5.3. Pengujian Sistem.....	V-21
5.3.1. Lingkungan Pengujian Sistem.....	V-22
5.3.2. Identifikasi Pengujian.....	V-22
5.3.3. Form Isian <i>User Acceptance</i>	V-22
5.3.4. Kesimpulan Pengujian	V-23
BAB VI. PENUTUP	
6.1. Kesimpulan	VI-1
6.1. Saran.....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Apotek merupakan tempat atau wadah yang menyediakan obat bagi konsumen atau pasien, dimana dalam pengoperasiannya apotek melayani penjualan secara langsung ataupun penjualan melalui resep dokter. Apotek merupakan tempat yang berbadan hukum yang disahkan oleh Dinas Kesehatan dan Balai Pengawasan Obat Dan Makanan (BPOM). Dalam rangka pelayanan dan penyediaan obat – obatan apotek berusaha memberikan sesuatu yang terbaik untuk konsumen atau pasien yang sesuai dengan peraturan pemerintah sehingga tujuan awal perintah Indonesia menjadikan warga nya sehat akan tercapai.

Apotek Lutfia Farma berdiri tahun 2005 dan merupakan suatu dunia usaha yang bergerak di bidang farmasi yang menangani penjualan obat – obatan dan berbagai jenis jamu bagi masyarakat sekitar kecamatan Tampan pada khususnya dan kota Pekanbaru pada umumnya. Pembelian obat dapat dilakukan dengan secara langsung menggunakan resep dari dokter ataupun tidak. Apotek Lutfia Farma sebagai bentuk usaha perorangan yang modal dan aktivitasnya kesehariannya diawasi oleh pemilik sarana apotek (PSA), sedangkan dalam pertanggung jawabannya di bebaskan kepada satu orang Apoteker dan dibantu oleh beberapa asisten apoteker (AA). Usaha ini berbadan hukum dan mendapat izin oleh dinas kesehatan, dan Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Dalam usahanya Apotek Lutfia Farma mempunyai berbagai masalah yang lumayan kompleks yang dapat mengganggu dalam kelancaran aktivitas usahanya. Yaitu pengelolaan obat masuk dalam hal ini pembelian obat ke vendor, pengelolaan penjualan obat kepada pelanggan karena billing masih menggunakan nota manual dan pengelolaan inventori obat.

Dengan semua permasalahan yang ada sekarang pemilik Apotek Lutfia Farma merasa sangat membutuhkan sistem komputerisasi yang dapat menangani permasalahan tersebut diatas. Untuk mengatasi berbagai kendala dan kesulitan

diatas, maka dibutuhkan suatu sistem yang baru yang memudahkan dalam pengolahan data dan pengaksesan data, serta mengurangi tingkat kesalahan yang ada.

Point Of sale merupakan sistem yang akan dipakai dalam pengembangan sistem lama. *Point Of sale* (POS) adalah sebuah sistem untuk melakukan pengelolaan transaksi yang di dalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir. Dalam lingkup POS, sebuah mesin kasir tidak berdiri sendiri, namun sudah termasuk di dalamnya software penunjang dan piranti lain. Sistem POS selain untuk transaksi jual beli juga dapat langsung terintegrasi dengan perhitungan rekapitulasi transaksi harian, mingguan atau bulanan, pengelolaan produk obat dan stok obat, perhitungan hutang piutang dan berbagai macam fungsi lainnya. Mesin POS lebih mengacu kepada penggunaan teknologi untuk melakukan efisiensi transaksi, dalam hal ini adalah kecepatan, ketelitian, dan kelengkapan pelaporan transaksi jual beli.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini akan melakukan pembuatan **“Rancang Bangun Aplikasi Untuk *Point Of sale* Di Apotek Lutfia Farma”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang yang telah di jelaskan di atas, maka dapat merumuskan masalah sebagai berikut **“Bagaimana menganalisa dan merancang serta membangun aplikasi untuk *Point Of sale* di Apotek Lutfia Farma”**

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun ruang lingkup dari permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian hanya dilakukan pada Apotek Lutfia Farma Pekanbaru
- b. Menganalisa dan merancang serta membangun aplikasi untuk *Point Of sale* pada apotek lutfia farma
- c. Proses transaksi penjualan dilengkapi dengan mesin barcode dengan *Merk Ciper Lab* sebagai inputan data obat.
- d. Fitur – fitur *Point Of sale* yang akan digunakan dan yang dikembangkan

1. Inventori untuk pengelolaan stok obat
2. Kasir (*poin of sale*) untuk penjualan obat kepada pasien atau pelanggan termasuk proses cetak billing transaksi.
3. Transaksi pembelian obat dari vendor, dalam hal ini hanya berperan sebagai transaksi obat masuk sehingga berakibat untuk penambahan stok obat otomatis
4. Arsip dan rekapitulasi laporan transaksi obat masuk dan penjualan obat
- e. Pengujian sistem menggunakan komputer *client server*, dengan 2 (dua) unit PC atau *Laptop* yang terhubung secara *peer to peer*

1.4 Tujuan

Tujuan dalam penyusunan tugas akhir ini dikelompokkan menjadi dua yaitu :

1.4.1 Tujuan Umum

- a. Untuk mengetahui dan mengembangkan ilmu yang selama ini di dapatkan dibangku perkuliahan.
- b. Sebagai menerapkan ilmu yang didapatkan secara teoritis kedalam dunia nyata pada pembuatan aplikasi atau sistem
- c. Untuk mengetahui Sistem *Point Of sale* yang dapat diterapkan pada Apotek.

1.4.2 Tujuan khusus

- a. Menganalisa, merancang serta membangun aplikasi *Point Of sale* di lingkungan apotek lutfia farma.
- b. Memberikan informasi tentang data obat dan stok kepada pengguna sistem ini secara cepat dan akurat.
- c. Menyediakan laporan transaksi harian, mingguan dan bulanan secara cepat

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memahami struktur pembahasan dalam Laporan Kerja Praktek ini perlu dijelaskan secara garis besar penulisan untuk setiap Bab, yaitu

BAB I Pendahuluan

Menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II Landasan Teori

Menjelaskan teori-teori pendukung dalam menganalisa dan merancang sistem, serta menjelaskan metode yang digunakan dalam menganalisa dan merancang sistem.

BAB III Metodologi Penelitian

Menjelaskan metodologi yang digunakan dalam pembuatan sistem

BAB IV Analisa Dan Perancangan Sistem

Menjelaskan hasil analisa sistem lama yang digunakan perusahaan dan analisa sistem baru yang dirancang. metode analisis yang akan digunakan, analisa sistem, deskripsi perancangan output, input, struktur file, struktur database, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak serta perancangan sistem.

BAB V Implementasi Dan Pengujian Sistem

Pada bab ini dibahas mengenai implementasi perangkat lunak, lingkungan implementasi, pengujian perangkat lunak, hasil pengujian dan kesimpulan pengujian.

BAB VI Penutup

Berisi kesimpulan dan saran tentang sistem yang akan di buat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedure dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik (Jogiyanto, 2003)

2.1.1 Pengertian Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain (Hanif Al fatta , 2007).

Sistem merupakan sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (Hanif Al fatta, 2007). Menurut Scot (1996) sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), keluaran (*output*).

2.1.1.1 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini (Jogiyanto, 2003).

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probalistic system*).

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

2.1.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

Adapun penjelasan dari karakteristik dari suatu sistem adalah sebagai berikut (Hanif Al fatta, 2007):

- a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk sub sistem. Setiap sistem dapat mempunyai sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut supra sistem.

- b. Batasan sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

- c. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem.

- d. Penghubung sistem (*Interface*)

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain.

- e. Masukan sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

- f. Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran merupakan hasil dari pemrosesan. Keluaran dapat berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan lain sebagainya.

g. Pengolah sistem (*Process*)

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna.

h. Sasaran sistem (*Objective*) atau tujuan (*Goal*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi diperoleh dari data, tetapi tidak semua data merupakan informasi, ada kantor-kantor yang menyimpan data-data atau catatan-catatan yang sebenarnya tidak diperlukan. Oleh karena itu, data harus dibedakan dengan informasi. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

Defenisi data dan informasi adalah sebagai berikut (Kadir, Abdul, 2003) :

- a. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai.
- b. Informasi adalah data yang telah diolah kedalam bentuk yang berarti bagi pemakai, mempunyai nilai guna atau manfaat dalam proses pengambilan keputusan.

2.1.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus tepat, tepat pada waktunya dan dan relevan (Kadir. Abdul, 2003).

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa untuk menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber

informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima informasi tidak boleh terlambat. Informasi sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan dalam mengambil keputusan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Untuk memahami pengertian sistem informasi, harus dilihat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan, atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun. Sementara informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Davis, 1995). McLeod (1995) mengatakan bahwa informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti (Hanif Al Fatta, 2007).

2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi

Jhon Burch dan Grudnistki berpendapat bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen berikut (Hanif .Al Fatta, 2007):

1. Blok masukan (*input block*)
Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok model (*model block*)
Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan manipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan “kotak alat” dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran terdiri dari 3 bagian utama yaitu teknisi, perangkat lunak dan perangkat keras.

5. Blok Basis Data (*database blok*)

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok kendali (*controls block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka. Analisis sistem merupakan tahapan awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya (Hanif Al fatta, 2007)

Analisis sistem menurut HM Jogianto dapat didefinisikan sebagai berikut :
“Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya”.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan. Langkah-langkah tersebut antara lain:

- a. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah yang ada
- b. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada
- c. *Analyze*, yaitu menganalisa sistem
- d. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis

2.2.1 Analisis Pieces

Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus dilakukan analisis terhadap PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efeciency, dan Service*) (Hanif. Al fatta, 2007).

1. Analisis Kinerja (*performance*)

Masalah Kinerja terjadi ketika tugas-tugas yang dijalankan oleh sistem mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang dilaksanakan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2. Analisis Informasi (*information*)

Informasi merupakan komoditas yang penting bagi pemakai akhir. Karena Informasi yang akan dihasilkan dapat memenuhi keinginan dari pengguna dan juga dapat mengatasi masalah-masalah yang ada. Informasi yang ada ini pun dapat dimanfaatkan oleh pihak internal atau pihak external.

3. Analisis ekonomi (*economy*)

Ekonomi merupakan motivasi paling umum bagi suatu lembaga. Pijakan dasar bagi kebanyakan manajer adalah biaya yang murah.

4. Analisis Pengendalian (*control*)

Tugas-tugas dari suatu sistem informasi perlu di monitor dan dibetulkan jika ditemukan adanya kinerja yang di bawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi penyalahgunaan atau kesalahan sistem dan menjamin keamanan data.

5. Analisis efisiensi (*efficiency*)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut digunakan dengan pemborosan yang minimal. Oleh karena itu, masalah efisiensi membutuhkan peningkatan output/hasil. Karena sistem yang ada telah dapat di dayagunakan dengan baik dan juga telah dapat menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

6. Analisis Pelayanan (*service*)

Pelayanan yang baik dapat mencerminkan suatu lembaga itu baik atau tidak baik, sehingga pelayanan harus juga diperhitungkan secara baik.

2.2.2 Analisis Biaya

Sebelum sistem informasi dikembangkan, maka perlu dihitung kelayakan ekonomisnya. Teknik untuk menilai ini disebut dengan analisis biaya/keuntungan (*cost/benefit analysis*). Analisis biaya/keuntungan disebut juga dengan analisis biaya/efektivitas (*cost/ effectiveness analysis*). Keuntungan dari pengembangan sistem informasi tidak semuanya mudah diukur secara langsung dengan nilai uang, seperti misalnya keuntungan pelayanan kepada langganan yang lebih baik. Keuntungan yang sulit diukur langsung dengan nilai uang ini selanjutnya jika ingin ditentukan dalam bentuk nilai uang, maka dapat menaksir efektivitasnya (Hanif Al Fatta, 2007).

2.2.2.1 Komponen biaya

Untuk melakukan analisis biaya/efektivitas diperlukan dua komponen, yaitu komponen biaya dan komponen efektivitas. Biaya yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi dapat diklasifikasikan ke dalam 4 kategori utama, yaitu (Hanif Al Fatta:2007) :

a. Biaya pengadaan (*Procurement Cost*)

Biaya pengadaan (*procurement cost*) termasuk semua biaya yang terjadi sehubungan dengan memperoleh perangkat keras. Yang termasuk biaya pengadaan ini adalah sebagai berikut :

- a) Biaya konsultasi pengadaan perangkat keras.
- b) Biaya pembelian atau sewa beli (*leasing*) perangkat keras.
- c) Biaya instalasi perangkat keras.
- d) Biaya ruangan untuk perangkat keras (perbaikan ruangan, pemasangan AC).
- e) Biaya modal untuk pengadaan perangkat keras.
- f) Biaya yang berhubungan dengan manajemen dan staff untuk pengadaan perangkat keras.

Biaya pengadaan ini biasanya merupakan biaya yang harus dikeluarkan pada tahun-tahun pertama (*initial cost*) sebelum sistem dioperasikan, kecuali untuk pengadaan perangkat keras dengan cara leasing.

b. Biaya persiapan operasi (*start-up cost*)

Biaya persiapan operasi (*start-up cost*) berhubungan dengan semua biaya untuk membuat sistem siap untuk dioperasikan. Yang termasuk biaya-biaya persiapan awal, antara lain :

- a) Biaya pembelian perangkat lunak sistem.
- b) Biaya instalasi peralatan komunikasi (sambungan telepon, satelit, frekuensi).
- c) Biaya persiapan personil.
- d) Biaya reorganisasi.
- e) Biaya manajemen dan staff yang dibutuhkan dalam kegiatan persiapan operasi.

Biaya-biaya persiapan operasi ini juga biasanya merupakan biaya-biaya yang terjadi di awal-awal tahun sebelum sistem dioperasikan.

c. Biaya proyek (*project-related cost*)

Biaya proyek (*project-related cost*) berhubungan dengan biaya-biaya untuk mengembangkan sistem termasuk penerapannya. Yang termasuk dengan biaya-biaya proyek, antara lain :

1. Biaya dalam tahap analisis sistem.
 - a. Biaya untuk mengumpulkan data.
 - b. Biaya dokumentasi (kertas, fotocopy, dan lain-lain).
 - c. Biaya rapat.
 - d. Biaya staff analis.
 - e. Biaya manajemen yang berhubungan dengan tahap analisis sistem.
2. Biaya dalam tahap disain sistem.
 - a. Biaya dokumentasi.
 - b. Biaya rapat.
 - c. Biaya staff analis.
 - d. Biaya staff programmer.
 - e. Biaya pembelian perangkat lunak aplikasi.
 - f. Biaya manajemen yang berhubungan dengan tahap disain sistem.
3. Biaya dalam tahap penerapan sistem.
 - a. Biaya pembuatan formulir baru.
 - b. Biaya konversi data.
 - c. Biaya latihan personel.
 - d. Biaya manajemen yang berhubungan dengan tahap penerapan sistem.
- d. Biaya operasi (*on going cost*) dan biaya perawatan (*maintenance cost*)
 Biaya operasi (*ongoing cost*) adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan sistem supaya sistem dapat beroperasi. Sedangkan biaya perawatan (*maintenance cost*) adalah biaya yang dikeluarkan untuk merawat sistem dalam masa operasinya. Yang termasuk biaya operasi dan biaya perawatan sistem, antara lain :
 - a) Biaya personil (operator, bagian administrasi, pustakawan data, pengawas data).
 - b) Biaya *overhead* (pemakaian telpon, listrik, asuransi, keamanan, *supplies*).
 - c) Biaya perawatan perangkat keras (*reparasi, service*).
 - d) Biaya perawatan perangkat lunak (modifikasi program, penambahan modul program).

- e) Biaya perawatan peralatan dan fasilitas.
- f) Biaya manajemen yang terlibat dalam operasi sistem.
- g) Biaya kontrak untuk konsultan selama operasi sistem.
- h) Biaya depresiasi (penyusutan).

Berbeda halnya dengan biaya-biaya lainnya yang biasanya terjadi sebelum operasi sistem diterapkan, biaya operasi dan perawatan biasanya terjadi secara rutin selama umur operasi sistem.

2.2.2.2 Komponen manfaat

Manfaat yang didapat dari sistem informasi yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Manfaat mengurangi biaya.
- b. Manfaat mengurangi kesalahan-kesalahan.
- c. Manfaat meningkatkan kecepatan aktivitas.
- d. Manfaat meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen.

Manfaat dari sistem informasi dapat juga diklasifikasikan dalam bentuk keuntungan berwujud (*tangible benefits*) dan keuntungan tidak berwujud (*intangible benefits*). Keuntungan berwujud merupakan keuntungan yang berupa penghematan-penghematan atau peningkatan-peningkatan di dalam perusahaan yang dapat diukur secara kuantitas dalam bentuk satuan nilai uang.

Keuntungan berwujud diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Pengurangan-pengurangan biaya operasi.
- b) Pengurangan kesalahan-kesalahan proses.
- c) Pengurangan biaya telekomunikasi.
- d) Peningkatan penjualan.
- e) Pengurangan biaya persediaan.
- f) Pengurangan kredit tak tertagih.

Keuntungan tak berwujud (*intangible benefits*) adalah keuntungan-keuntungan yang sulit atau tidak mungkin diukur dalam bentuk satuan nilai uang.

Keuntungan-keuntungan ini diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Peningkatan pelayanan lebih baik kepada pelanggan.

- b) Peningkatan kepuasan kerja personil.
- c) Peningkatan pengambilan keputusan manajemen yang lebih baik.

Karena *intangible benefits* sulit untuk diukur dalam bentuk satuan nilai uang, maka cara pengukurannya dapat dilakukan dengan penaksiran. Pelayanan kepada langganan yang lebih baik merupakan contoh *intangible benefits*.

2.2.3 Metode analisis biaya/manfaat

Setelah komponen-komponen biaya dan manfaat telah dapat diidentifikasi, selanjutnya analisis biaya/manfaat ini dapat dilakukan untuk menentukan apakah proyek sistem informasi ini layak atau tidak. Di dalam analisis suatu investasi, terdapat dua aliran kas, yaitu aliran kas keluar (*cash outflows*) dan aliran kas masuk (*cash inflow*). Aliran kas keluar terjadi karena pengeluaran-pengeluaran uang untuk biaya investasi. Aliran kas masuk terjadi dari manfaat yang dihasilkan oleh investasi. Aliran kas masuk ini sering dihubungkan dengan *proceed*, yaitu keuntungan bersih sesudah pajak ditambah dengan depresiasi (bila depresiasi dimasukkan dalam komponen biaya).

Terdapat beberapa metode untuk melakukan analisis biaya/manfaat, diantaranya sebagai berikut (Hanif Al fatta, 2007) :

- a. Metode periode pengembalian (*payback period*).

Metode ini menilai proyek investasi dengan dasar lamanya investasi tersebut dapat tertutup dengan aliran-aliran kas masuk. Metode ini tidak memasukkan faktor bunga kedalam perhitungannya.

- b. Metode pengembalian investasi (*return on investment/ROI*).

Metode ini digunakan untuk mengukur prosentase manfaat yang dihasilkan oleh proyek dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkannya. ROI dari suatu proyek inventasi dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{ROI} = \frac{\text{Total manfaat} - \text{total biaya}}{\text{Total biaya}}$$

c. Metode nilai sekarang bersih (*net present value/NPV*).

Metode payback period dan ROI tidak memperhatikan nilai waktu dari uang (*time value of money*) atau (*time preference of money*). Satu rupiah nilai uang sekarang lebih berharga dari satu rupiah nilai uang dikemudian hari. NPV merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Metode ini menggunakan suku bunga diskonto yang akan mempengaruhi proceed atau arus dari uangnya. NPV dapat dihitung dari selisih nilai proyek pada awal tahun dikurangi dengan total proceed tiap-tiap tahun yang dinilai uang ke tahun awal dengan tingkat bunga diskonto. Besarnya NPV bila dinyatakan dalam rumus adalah sebagai berikut :

$$\text{NPV} = \text{nilai proyek} + \frac{\text{Proceed 1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{Proceed 2}}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{Proceed n}}{(1+i)^n}$$

Keterangan :

i = tingkat bunga diskonto diperhitungkan

n = umur proyek investasi

Bila NPV bernilai lebih besar dari 0, berarti investasi menguntungkan dan dapat diterima.

d. Metode tingkat pengembalian internal (*internal rate of return/IRR*).

Merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Pada metode NPV, tingkat bunga yang diinginkan telah ditetapkan sebelumnya, sedang pada metode IRR justru tingkat bunga tersebut yang akan dihitung. Tingkat bunga yang akan dihitung ini merupakan tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari tiap-tiap *proceed* yang didiskontokan dengan tingkat bung tersebut sama besarnya dengan nilai sekarang dari *initial cash outflow* (nilai proyek). Atau dengan kata lain tingkat bunga ini adalah merupakan tingkat bunga persis investasi bernilai impas, yaitu tidak menguntungkan dan juga tidak merugikan.

2.3 Point Of Sale

POS (*Point-of-Sale*) adalah sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya transaksi yang di dalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir (www.Pos.com). Dalam lingkup POS, sebuah mesin kasir tidak berdiri sendiri, namun sudah termasuk di dalamnya software penunjang dan piranti lain. Sistem POS melakukan lebih dari sekedar tugas transaksi jual beli, di dalamnya bisa terintegrasi juga perhitungan akuntansi, manajemen barang dan *stock*, modul penggajian karyawan, perhitungan hutang piutang dan berbagai macam fungsi lainnya. Mesin kasir yang sudah *computerized plus* dilengkapi dengan *barcode scanner*, *cash drawer* dan digital scale bisa disebut juga dengan nama mesin POS. Namun Mesin POS lebih mengacu kepada penggunaan teknologi untuk melakukan efisiensi transaksi, dalam hal ini adalah kecepatan, ketelitian, dan kelengkapan pelaporan manajemen. Sementara mesin kasir atau *cash register* hanya menyediakan fungsi POS sederhana, dalam ini hanya mengacu kepada perekaman transaksi harian yang sederhana.

Software *poin of sale* adalah *software* ritel yang digunakan untuk kasir sebagai pencatat transaksi penjualan sampai pencetakan nota, lengkap dengan *Inventory* barang dan rekap harian penjualan. *Software poin of sale* sederhana harus sudah bisa diintegrasikan dengan *Barcode Reader/Scanner* guna mempermudah transaksi penjualan, sangat cocok digunakan untuk toko atau swalayan.

Pada *Point Of Sale* sendiri, banyak hal yang harus diperhatikan (tentu saja sesuai kebutuhan usaha). Mulai dari pemilihan *Hardware* POS yang baik, *Software* yang memadai, hingga faktor faktor pendukung seperti tempat dan SDM yang baik.

2.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras Point Of Sale

Berikut secara garis besar yang patutnya dibutuhkan pada *Point Of Sale* :

1. Komputer Kasir, Komputer pada kasir tentu saja tidak harus menggunakan PC khusus untuk kasir. Dapat menggunakan PC rumahan biasa sebagai portal penjualan . Namun perlu diingat, PC yang dimaksud tentu saja harus

mempunyai ketahanan *power* yang baik dikarenakan akan digunakan secara *full* dalam kesehariannya.

2. *Monitor / LCD (POS Display)*, Layaknya sebuah perangkat komputer, tentu saja Anda perlu *display monitor* untuk operasionalnya. Beberapa tahun lalu *POS display* pada umumnya adalah *monitor CRT monochrome* berukuran 9". Saat ini penggunaan *LCD* menjadi prioritas utama. Selain karena tampilan warna dan fisik barang yang lebih modern, *LCD* juga lebih hemat daya listrik, lebih hemat *space*, dan lebih awet. Untuk *POS LCD* disarankan menggunakan *LCD* khusus *POS* yang biasanya berukuran 12" atau 10".
3. *Keyboard dan Mouse*, *Keyboard* dan *Mouse* tetap dibutuhkan walaupun aplikasi *software* sudah *support barcode scanner*. Misalnya untuk penjualan dengan kuantitas > 1, maka jumlah Qty harus diketikkan menggunakan *keyboard*. Beberapa *software* masih membutuhkan dukungan *mouse* untuk komputer kasir. Pastikan anda mencari *software* kasir yang bisa beroperasi tanpa bantuan *mouse*. Hal ini karena transaksi di kasir membutuhkan kecepatan untuk mencegah antrian.
4. *Printer Kasir*, Adalah *printer* yang digunakan untuk mencetak struk ke pelanggan. Ada dua macam jenis *printer*, yaitu *DOT MATRIX* dan *THERMAL*. *Dot Matrix mini printer* tetap paling laku di pasaran Indonesia saat ini. Namun jika dilihat dari sisi manapun, seharusnya sudah saatnya pelaku usaha beralih ke *printer THERMAL*.
5. *Cash Drawer*, *Cash drawer* atau laci uang elektronik adalah *drawer* atau laci yang berisi rak-rak yang disebut *bill tray* dan *coin tray*, digunakan untuk penyimpanan uang berdasarkan nominal uang. *Bill tray* adalah untuk uang kertas dan *coin tray* untuk uang logam.
6. *Barcode Scanner*, *Barcode Scanner* adalah hal terpenting pada perkembangan *POS*. Namun secara umum *barcode scanner* digunakan untuk menggantikan tugas mengetikkan kode barang yang dilakukan oleh karyawan kasir anda saat terjadi transaksi penjualan. Penggunaan *barcode scanner* akan sangat meminimisasi kesalahan *SDM* serta mempercepat pelayanan ke pelanggan.

7. *Software* Kasir, Meski berada pada urutan terakhir bukan berarti fungsinya adalah paling tidak terpenting. Justru sebaliknya. *Software* kasir mempunyai fungsi setara dengan manager sebuah perusahaan. Jika anda memakai software yang kurang bagus, maka jangan harap hasil yang diberikan adalah hasil akurat (<http://kasirkomputer.wordpress.com//2005>).

2.3.2 Modul Software Point Of Sale

Adapun fitur – fitur / modul yang harus dimiliki dari *software point of sale* sederhana adalah (<http://indocashregister.com>) :

1. Inventori, Harus ada modul input *stock*, *adjuststock*, pindah lokasi.
2. Kasir (*point of sale*), Modul penjualan kasir
3. *Barcode Ready*, Fitur menggunakan barcode sebagai kode barang
4. Laporan Inventory, Modul untuk laporan *stock*, kartu stock
5. Laporan Harian, Modul laporan secara Periodik (harian, bulan, tahun)
6. Laporan penjualan dan laba harian, Modul Laporan penjualan kasir dan laba.

2.3.3 Perbedaan Mesin Kasir dan Mesin POS (Point of Sales)

Mesin Kasir/Mesin Kas/Mesin Register/Cash Register adalah sebuah piranti listrik atau mekanikal yang dipergunakan untuk menghitung atau merekam transaksi penjualan, dan jika dilengkapi oleh cash drawer maka berfungsi pula untuk menyimpan alat pembayaran. Mesin kasir biasanya juga secara otomatis mengeluarkan tanda terima berupa kwitansi atau struk nota.

Mesin POS atau PoS memiliki banyak pengertian, namun secara umum, Point-of-Sale adalah sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya proses transaksi. Kalau ingin dirunut lebih spesifik lagi, maka PoS memiliki pengertian sebagai hardware atau software yang digunakan untuk transaksi. Tidak itu saja, sistem PoS modern dilengkapi dengan sistem pelaporan manajemen yang terintegrasi. Sistem PoS digunakan di supermarket, restoran, hotel dan tempat-tempat lain yang membuka jasa retail. Dalam lingkup yang luas, POS juga bisa berarti proses pelayanan transaksi dalam sebuah toko retail.

Kedua pengertian tersebut adalah terjemahan bebas dari website Wikipedia. Secara umum bahwa POS adalah sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya transaksi yang di dalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir. Dalam lingkup POS, sebuah mesin kasir tidak berdiri sendiri, namun sudah termasuk di dalamnya software penunjang dan piranti lain. Sistem POS melakukan lebih dari sekedar tugas transaksi jual beli, di dalamnya bisa terintegrasi dengan sistem lainnya.

Dalam perkembangannya, mesin kasir mengalami evolusi sampai sekarang yang kita lihat sekarang ini di berbagai supermarket ataupun hipermarket. Mesin kasir yang sudah computerized plus dilengkapi dengan barcode scanner, cash drawer dan digital scale bisa disebut juga dengan nama mesin POS.

Dari penjelasan di atas seakan kedua jenis mesin tersebut adalah sama. Namun Mesin POS lebih mengacu kepada penggunaan teknologi untuk melakukan efisiensi transaksi, dalam hal ini adalah kecepatan, ketelitian, dan kelengkapan pelaporan manajemen. Sementara mesin kasir/cash register hanya menyediakan fungsi PoS sederhana, dalam ini hanya mengacu kepada perekaman transaksi harian yang sederhana. (<http://pusatbarcode.com>)

2.3.4 Barcode Scanner

Barcode scanner adalah alat pembaca barcode yang lazim dijumpai di supermarket. Saat ini barcode scanner telah banyak dipakai khususnya di bidang retail, seperti toko dan minimarket. Hal ini karena kebanyakan produk yang dijual telah dilengkapi dengan barcode.

Saat berbelanja di mal atau supermarket, sering menyaksikan kegiatan ini: kasir menyorotkan sinar merah pada deret garis hitam (barcode) pada barang yang dibeli konsumen. Terdengar suara "tit" kemudian tertera nama dan harga barang di layar. Jika pemindai elektrik mogok, jemari kasir menggantikannya dengan mengetik deretan angka yang tertera di bawah barcode.

Barcode ciptaan Norman Joseph Woodland, dosen Institut Teknologi Drexel, Philadelphia sekitar setengah abad lalu merupakan simbol yang sangat

populer dalam dunia industri. Hampir semua barang dan benda buatan industri diberi barcode. Sedemikian meluasnya penggunaan barcode,

Penggunaan barcode memangkas waktu dan biaya untuk mengidentifikasi suatu barang secara cepat dan mudah. Barcode merupakan deretan angka yang disimbolkan dalam bentuk pola garis hitam berbentuk batang. Batang pertama berfungsi sebagai penanda awal. Nilai batang berikutnya tergantung jarak dan ukurannya dibanding batang sebelumnya.

Kode barcode memiliki panjang 13 digit, dengan rincian kode negara (2-3 digit pertama), jenis barang, kode produsen, serta satu angka terakhir sebagai cek digit. Cek digit berfungsi untuk "menggenapkan". Jika nomor itu dihitung menggunakan algoritma tertentu (dalam hal ini algoritma Luhn), nilai akhirnya adalah sepuluh. Cek digit berguna untuk meminimalisasi salah ketik jika kode barang diinput secara manual.

Namun saat ini barcode yang hanya bisa menyimpan 13 digit data sudah tak memadai. Ada kebutuhan agar barcode bisa menyimpan lebih banyak informasi. Bukan sekadar identitas produk, namun aspek lain yang terkait. Misalnya keterangan produk, informasi produsen (alamat, nomor telepon, bahkan alamat URL website). (<http://pusatbarcode.com>)

2.3.5 Jenis Barcode Scanner untuk Usaha Anda

Ada banyak sekali merek maupun jenis barcode scanner yang beredar dipasaran. berikut ini adalah tipe-tipe barcode dengan pengelompokan berdasarkan jenis pilihan (<http://pusatbarcode.com>):

1. Barcode scanner desktop

Barcode scanner genggal atau desktop adalah jenis barcode scanner yang paling umum dijumpai. Jika kasir ingin mengenali sebuah produk, maka dia harus memegang barcode scanner, mengarahkan ke kode barcode pada produk yang bersangkutan serta menekan sebuah tombol pada barcode scanner, yang berarti melakukan scanning.

Barcode scanner ini cocok digunakan untuk jenis barang yang dalam pen-scan-an memerlukan fleksibilitas gerak tinggi. Misalnya pada toko fashion, atau

toko baby shop. Barcode scanner ini juga cocok digunakan di bagian backoffice dari sebuah supermarket, atau bahkan ditaruh di gudang.

2. Barcode scanner dengan stand

Tipe ini adalah sebuah barcode scanner desktop yang dilengkapi dengan duduk-an (stand). Penggunaan stand akan membuat tatanan lebih rapi. Namun untuk penggunaan yang disebutkan di atas, seperti untuk toko baju, maka penggunaan stand ini justru akan mempersulit kasir - karena setelah melakukan stand harus mengembalikan pada posisinya.

Barcode jenis memiliki dengan fitur auto-sensing atau fitur continuous scan, hal ini juga sangat membantu untuk penggunaan di minimarket. Artinya barcode scanner tetap berada di posisi pada stand-nya, kemudian barang yang didekatkan ke arah scanner, dan tanpa menekan tombol, barcode scanner akan melakukan scanning otomatis. Walaupun fasilitas ini menurut kami cocok untuk digunakan di minimarket, namun banyak dari minimarket yang menonaktifkan fitur ini karena pada prakteknya terdapat beberapa kendala dalam operasional.

3. Barcode scanner Omni directional

Barcode scanner jenis omni merupakan pengembangan dari barcode scanner desktop dengan stand. Pada barcode desktop sinar yang keluar dari barcode scanner berjumlah 1 garis. Berarti petugas kasir harus secara tepat meletakkan posisi sinar mendekati melintang (tegak lurus) dengan posisi barcode pada produk. Hal ini terkadang akan sangat menyulitkan kasir dan membuat proses scanning berlangsung lama. Barcode scanner omni mengatasi masalah seperti ini. Pada barcode scanner omni, sinar yang keluar tidak hanya 1 saja, namun banyak (biasanya sekitar 20 sinar) dengan posisi yang berbeda-beda. Saat kasir melewati barang tersebut pada posisi yang cukup dekat, barcode scanner sudah akan mengenali barang tersebut. Barcode scanner tipe ini cocok diperuntukan baik untuk minimarket, supermarket, maupun toko fashion.

4. Barcode scanner in-counter

Barcode scanner ini sama dengan barcode scanner omni. Perbedaannya adalah peletakan saja. Kalau barcode scanner omni diletakkan di atas meja kasir, maka posisi sensir dari barcode scanner ditaruh didalam meja kasir dan

menghadap ke atas. Hal ini dirasa membantuk kasir untuk mempercepat scanning atas suatu produk.

Untuk aplikasi minimarket menggunakan barcode desktop, petugas kasir terpaksa menepatkan posisi scanner dengan kode barcode produk (karena sinar yang keluar dari barcode scanner adalah 1 sinar horizontal)

5. Barcode scanner wireless

Dewasa ini permintaan customer akan kebutuhan barcode scanner semakin meningkat. Maka dibuatlah barcode scanner wireless baik yang menggunakan teknologi RF maupun teknologi bluetooth. Tanpa kabel membuat barcode ini lebih fleksibel dan mudah dibawa dalam radius tertentu. Barcode jenis ini dapat dipakai untuk keperluan apapun, baik di supermarket, toko fashion, backoffice, gudang, atau bahkan industri. Namun karena barcode tipe ini masih cukup mahal harganya, maka hati-hati untuk pemakaian di kasir. Anda tentunya tidak mau barcode senilai lebih dari USD 300 hilang begitu saja.

6. Barcode scanner untuk industri

Barcode scanner industri sebenarnya bisa berupa barcode scanner desktop (umumnya tanpa stand) atau barcode scanner wireless. Yang membedakan adalah bahwa barcode ini dibuat untuk ketahanan/reliability yang lebih bagus. Ini dengan asumsi bahwa penggunaan di industri mempunyai risiko lebih tinggi untuk jatuh, tertindih, terkena cairan, dan sebagainya. Biasanya barcode scanner untuk industri juga dilengkapi dengan pelindung berbahan karet tebal.

2.4 Software

2.4.1 Visual Basic 6.0

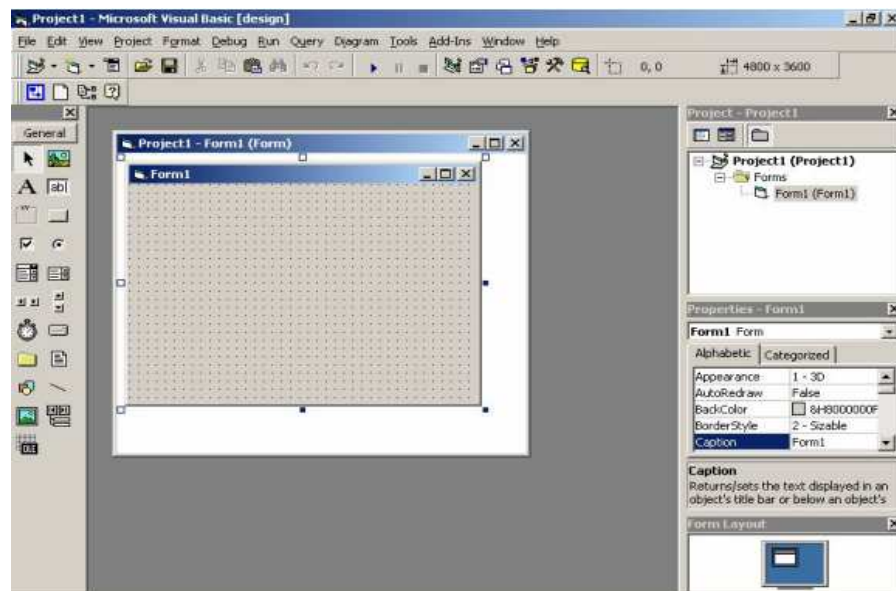
Visual Basic merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman. Basis dari *Visual Basic* adalah pemrograman yang bersifat *grafis*. Perbedaan yang jelas antara program *text* dan *grafis* adalah pada program *grafis*, orientasinya pada obyek. Obyek bisa didefinisikan sebagai suatu benda yang mempunyai “*properti/atribut*” dan “*kejadian atau event*”.

Dalam *Visual Basic*, sama juga seperti benda lain, misalnya tombol mempunyai atribut : tinggi, lebar, warna, tulisan dan lain-lain. Kejadian yang

berhubungan misalnya *click*, *gotfocus*, dan lain-lain. Kita nantinya membuat prosedur atau fungsi untuk tiap kejadian pada tiap obyek yang terlibat dalam aplikasi kita.

Pembuatan program secara *Visual* biasanya dibentuk dalam proyek. Proyek ialah kumpulan dari *form*, *module* dan kontrol-kontrol yang membentuk program aplikasi. Setiap membuka *Visual Basic* secara otomatis *Visual Basic* membuat obyek baru. Untuk menjalankan *Visual Basic*, secara umum caranya :

Pilih menu *Start–Program–Microsoft Visual Studio– Visual Basic 6.0*, sehingga ditampilkan jendela *Visual Basic 6.0*.



Gambar 2.1 Jendela Utama *Visual Basic*

Sebelum ditampilkan jendela utama *Visual Basic*, akan ditampilkan kotak dialog *New Project*.



Gambar 2.2 Kotak *Dialog New Project* (Malik, Jaja jamaludin., 2007)

a. Jendela Utama

Jendela Utama terdiri dari baris menu dan *Toolbar* yang membantu menjalankan perintah dengan lebih cepat.



Gambar 2.3 Menu *Toolbar* (Malik, Jaja jamaludin., 2007)

b. Toolbox

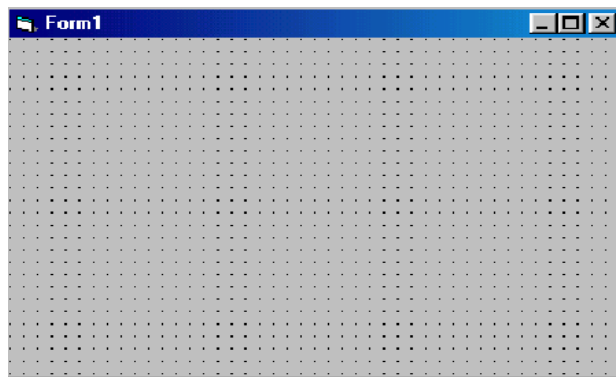
Menyediakan seperangkat alat bantu pembuatan kontrol-kontrol yang akan digunakan dalam aplikasi.



Gambar 2.4 *Toolbox* (Malik, Jaja jamaludin., 2007)

c. Jendela *Form*

Jendela *Form* ibarat kanvas dimana kita menempatkan berbagai obyek tambahan yang diperlukan dalam aplikasi. *Visual Basic* menganggap *Form* juga sebagai obyek.



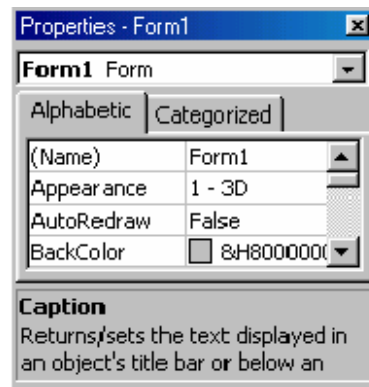
Gambar 2.5 *Form* (Malik, Jaja jamaludin., 2007)

d. Jendela *Properties*

Properti *Visual Basic* adalah mekanisme untuk menjelaskan *atribut-atribut* obyek. Setiap obyek *Visual Basic* mempunyai properti tertentu, yang settingnya mengontrol tampilan dan ulah obyek dalam suatu aplikasi. Beberapa properti terbatas pada nilai tertentu. Contoh : properti *visible* dari suatu obyek hanya bisa diset *True* atau *False* (obyek tampak atau tidak). *Setting properti* obyek bisa dilakukan saat desain maupun saat aplikasi dijalankan.

Cara menampilkan jendela properti :

- *Click* obyek yang dipilih
- Tekan F4 atau dari menu *window* pilih properti atau dari tombol *Toolbar*



Gambar 2.6 Jendela *Properties* (Malik, Jaja jamaludin., 2007)

Kotak daftar drop down di puncak jendela disebut kotak obyek. Kotak ini menampilkan nama dari setiap obyek dalam aplikasi maupun type obyek. Pada mulanya, kotak obyek berisi informasi hanya untuk *form*, tetapi sewaktu kita menambahkan kontrol-kontrol kedalam *form*, *Visual Basic* menambahkan obyek-obyek tersebut kedalam daftar *drop down* dalam kotak obyek.

Di bawah kotak obyek, kita akan menemukan kotak *setting* dan daftar *properties*. Daftar *properties* memungkinkan kita untuk menggulung daftar semua properti obyek yang ditampilkan dalam kotak obyek dan melihat engaturan untuk setiap properti. Ketika kita memilih sebuah properti dari daftar tersebut, pengaturannya muncul dalam kotak *setting* di atas daftar *properties*. Untuk mengubah pengaturan, kita bisa mengetikkan masukan baru dalam kotak setting atau memilih pengaturan baru yang sudah ada dalam daftar *drop down*, sesuai dengan properti tertentu.

2.4.2 *Microsoft Access*

Menurut Permana, (2002) dengan *Microsoft Access* mempunyai keistimewaan sebagai berikut :

- 1 *Tables*, berupa tabel kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah *database*.
- 2 *Queries*, digunakan untuk mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari satu tabel atau lebih. *Query* dapat juga digunakan untuk

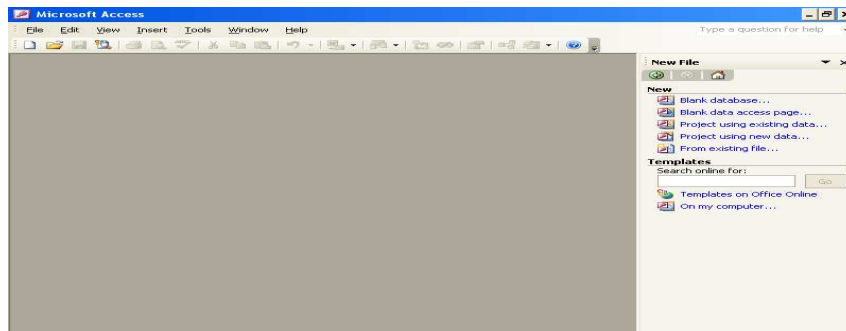
meng-*update* atau menghapus beberapa *record* data pada satu saat yang sama. Selain *query* dapat digunakan untuk menjalankan perhitungan terhadap sekelompok data. Sebuah *query* dapat memiliki sumber data sampai 16 tabel, dapat memiliki sampai 255 *field* yang berbeda.

- 3 *Forms*, dipergunakan untuk menampilkan data, mengisi data dan mengubah data yang ada di dalam tabel. Ketika anda membuka *form*, *access* mengambil data dari satu tabel atau lebih dan menampilkannya ke layar monitor menggunakan layout yang anda buat melalui *Form wizard* atau dari *layout* yang anda rancang sendiri.
- 4 *Reports*, dipergunakan untuk menampilkan laporan hasil analisis data. Anda dapat mencetak sebuah *report* (laporan) yang telah dikelompokkan, dihitung subtotal dan total datanya berdasarkan kriteria tertentu. Anda juga dapat membuat *report* (laporan) yang berisi grafik atau label data.
- 5 *Pages*, dipergunakan untuk membuat halaman *web (page)* berupa data *access page* yang dapat anda tempatkan di *server* sistem jaringan *intranet* atau *internet*.
- 6 *Macros*, untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering anda gunakan dalam mengolah data.
- 7 *Modules*, digunakan untuk perancangan berbagai modul aplikasi pengolahan *database* tingkat lanjut sesuai dengan kebutuhan anda. Modul ini berisi kode *Visual Basic for Applications* yang anda gunakan untuk menangani *event* (peristiwa) dalam *Access 2003*.

a) Membuat *Database* baru

Database Access disimpan ke dalam sebuah *file* yang berekstensi **mdb**. Sebuah *file* database terdiri atas bagian-bagian yaitu : *Tables*, *Query*, *form*, *report*, *pages* dan sebagainya. Untuk membuat database baru yang masih kosong, yaitu :

1. Jalankan atau aktifkan program aplikasi *Access*. Jendela kerja yang dilengkapi dengan jendela *Task Pane-New File* di sebelah kanannya akan ditampilkan.



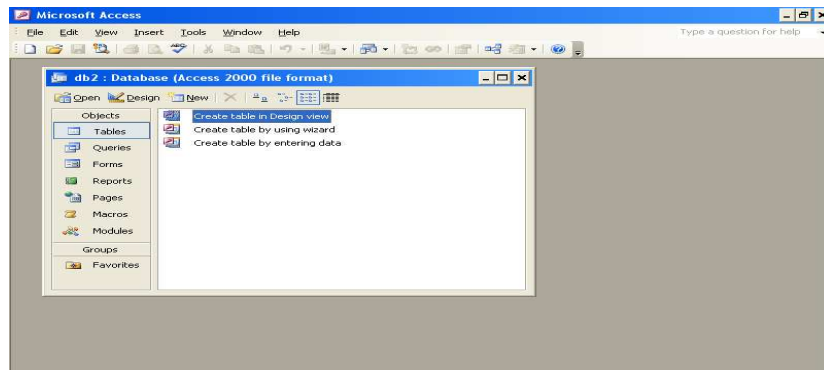
Gambar 2.7 Jendela kerja access jendela *Task Pane-New File*

2. Pada bagian *New* yang ada di jendela *Task Pane – New File*, pilih dan klik *Blank Database*. Kotak dialog *File New Database* akan ditampilkan.



Gambar 2.8 Kotak Dialog *File New Database* (Sumber: <http://ratnasaridewi4244.files.wordpress.com>)

3. Pada tombol daftar pilihan *Save in*, pilih *drive* dan *folder* tempat anda akan menyimpan *file*.
4. Pada kotak isian *File name*, ketikan nama *file* yang anda inginkan
5. Klik tombol perintah *Create*. Tunggu sampai database baru yang masih kosong terbentuk.

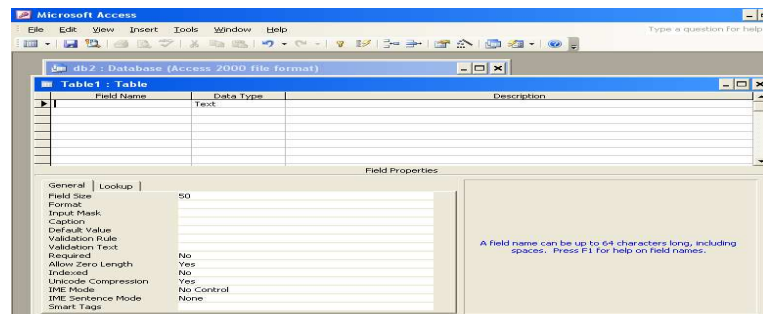


Gambar 2.9 Jendela Kerja Database Baru Yang Masih Kosong (Sumber: <http://ratnasaridewi4244.files.wordpress.com>)

- b) Merancang dan membuat tabel baru dengan fasilitas *create table in design view*

Untuk merancang dan membuat tabel baru dengan menggunakan fasilitas *create table in Design view*. Dapat dilihat dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Buka *file database* yang anda inginkan, kemudian pada jendela kerja *database*, klik *tables* yang ada dibawah *Objects* atau pilih dan klik menu *View, Database Objects, Tables*.
2. Pada jendela kerja *database* dengan pilihan obyek *tables* tersebut, klik dua kali *Create table in Design view*. Jendela *table design* akan ditampilkan.

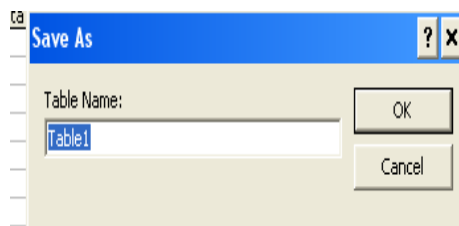


Gambar 2.10 Jendela Table Design (Sumber: <http://ratnasaridewi4244.files.wordpress.com>)

3. Pada kotak dialog tersebut, lakukan pendefinisian struktur tabel dengan cara mengisi nama *field* (*field name*) dengan panjang

maksimum 64 karakter, jenis data (*data type*) dan keterangan bila ada.

4. Jika perlu anda dapat mengisi *Field Property* yang ada dibawahnya. Tampilan *field Property* berbeda-beda untuk tiap *field*, tergantung tipe datanya.
5. Setelah selesai melakukan pendefinisian struktur tabel, simpan hasil pendefinisian tersebut dengan cara memilih dan mengklik menu file.



Gambar 2.11 kotak dialog *Save As* (Sumber: <http://ratnasaridewi4244.files.wordpress.com>)

6. Pada kotak isian *Table Name*, ketikkan nama untuk tabel tersebut. Kemudian klik OK.
 7. Tutup jendela pendefinisian tabel tersebut dengan cara memilih dan mengklik menu *file*, *close* atau klik tombol *close* (x).
- c) Menentukan dan mengubah *Primary key*
- Untuk menentukan dan mengubah *primary key* pada suatu *field*, dengan langkah sebagai berikut :
1. Pilih dan klik tabel yang anda inginkan ubah *primary key*-nya.
 2. Kemudian klik tombol *Toolbar Design*. Jendela design struktur tabel akan ditampilkan
 3. Pilih dan klik nam *field* yang ingin dijadikan *primary key*.
 4. Pilih dan klik menu Edit, *Primary Key* atau klik tombol *Toolbar Primary key*.



Gambar 2.12 Tampilan Untuk Membuat *Field* Kunci (*Primary Key*)

(Sumber: <http://ratnasaridewi4244.files.wordpress.com>)

2.4.3 *Crystal Report*

2.4.3.1 Pengertian *Crystal Report*

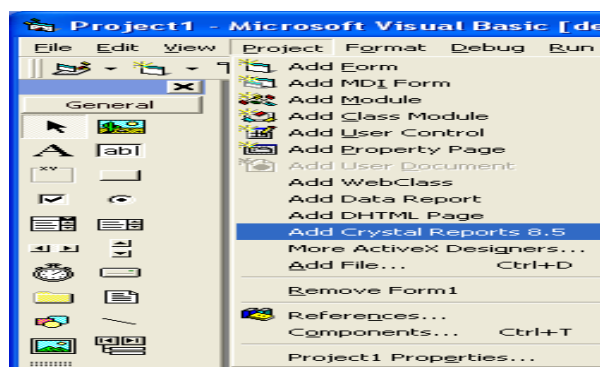
Crystal Reports dirancang untuk membuat laporan yang dapat digunakan dengan bahasa pemrograman berbasis *Windows*, seperti *Borland Delphi*, *Visual basic*, *Visual C/C++*, dan *Visual Interdev*. Menurut Hadi, (2003) ada beberapa kelebihan dari *Crystal Reports* ini adalah :

1. Dari segi pembuatan laporan, tidak terlalu rumit yang memungkinkan para programmer pemula sekalipun dapat membuat laporan yang sederhana tanpa melibatkan banyak kode pemrograman.
2. Integrasi dengan bahasa-bahasa pemrograman lain yang memungkinkan dapat digunakan oleh banyak programmer dengan masing-masing keahlian.
3. Fasilitas impor hasil laporan yang mendukung format-format populer seperti *Microsoft Word*, *Excel*, *Access*, *Adobe Acrobat Reader*, *HTML* dan sebagainya.

2.4.3.2 Cara menjalankan *Crystal Reports*

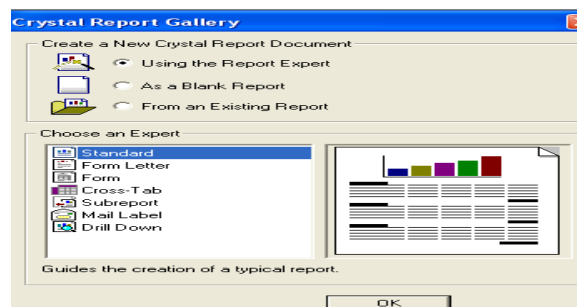
Menggabungkannya dengan *Visual Basic 6.0* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Untuk menambah sebuah laporan baru ke dalam *project*, klik menu *Project* dalam *Visual Basic*, dilanjutkan dengan mengklik *Crystal Report* dapat dilihat pada Gambar 2.13



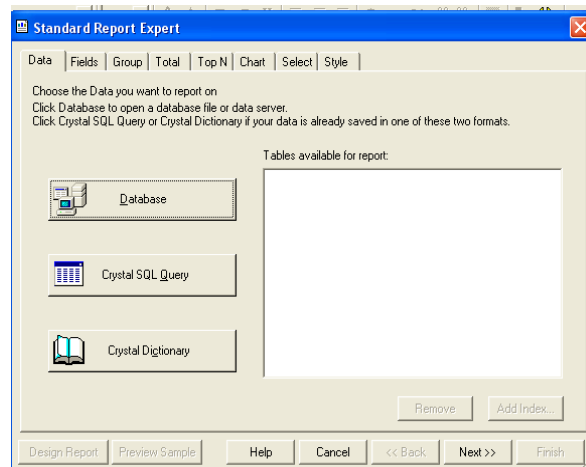
Gambar 2.13 Tampilan Crystal Report pada Visual Basic

2. Akan ditampilkan kotak *dialog Crystal Reports Gallery* yang berfungsi sebagai pilihan jenis laporan apa yang akan dibuat. Pada setiap pilihan jenis laporan, Anda akan dituntut oleh wizard ini dengan beberapa seri tab untuk menentukan dasar laporan. Untuk tutorial ini pilih *Using the Report Expert* dan tipe laporan *Standart*. Klik tombol OK untuk langkah selanjutnya dapat dilihat pada 2.14.



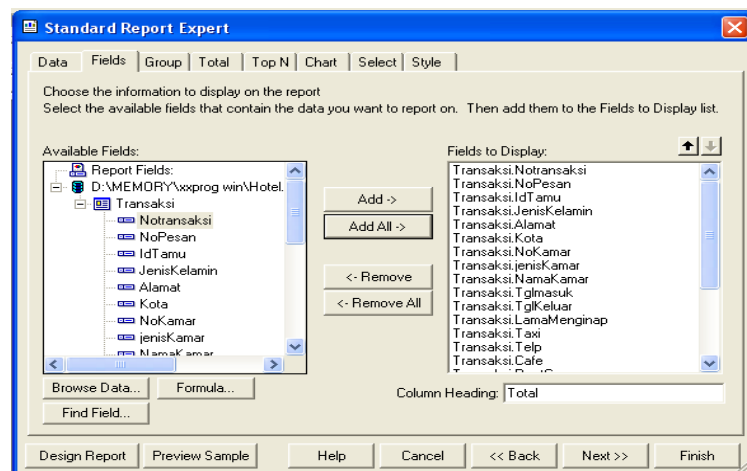
Gambar 2.14 Tampilan Gallery pada Crystal Report

3. Sebuah laporan memerlukan sumber data yang berfungsi sebagai isi dari laporan itu sendiri. *Crystal Reports* dapat mengakses beberapa sumber data yang berbeda, diantaranya:
 - a. *Data Environment* yaitu sumber data yang didefinisikan dalam obyek *Visual Basic*.
 - b. *Project* yaitu sumber data dari obyek database (ADO, RDO, DAO, OLE DB, ODBC).
 - c. *Other* yaitu sumber data dari *Crystal Reports* yang berbentuk database driver yang ditampilkan dalam jendela data *Explore*.
4. Pada jendela *Data Explorer* pilih *item find Database field* kemudian klik tombol *Add*. Akan ditampilkan kotak dialog open untuk membuka *file* sumber data untuk laporan. Dalam tutorial ini kita akan menggunakan file database milik *visual Basic*.
5. Hasil pemilihan sumber data akan ditampilkan dalam *frame tables*. Kemudian klik tombol *Next* untuk melanjutkan dapat dilihat pada gambar2.16



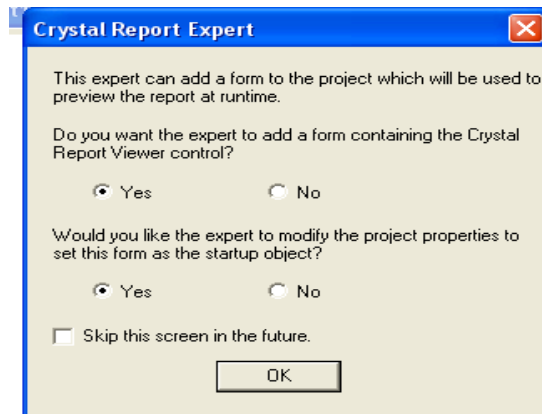
Gambar 2.15 Tampilan frame tables pada Crystal Report

Dalam *tab Fields*, anda diperbolehkan untuk memilih *field* apa saja yang akan ditampilkan dalam laporan. Untuk menambah *field* ke dalam laporan, klik *field* yang tersedia dalam area *Available fields*, kemudian klik tombol Add untuk memasukannya ke dalam *fields to Display*. *Tab Group*, *Total*, *Top N*, *Chart*, *Select* dan *style* digunakan untuk mengelompokkan data, membuat chart, dan memilih record yang akan ditampilkan, dapat dilihat pada gambar 2.16.



Gambar 2.16 Tampilan tab Fields pada Crystal Report

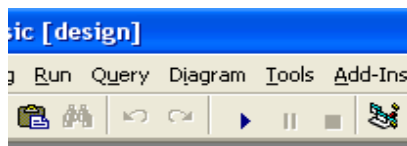
6. Klik tombol *Finish* untuk melengkapi langkah-langkah pembuatan laporan, dapat dilihat pada gambar 2.17.



Gambar 2.17 Tampilan Crystal Report Expert

7. Melihat dan mencetak Laporan

Untuk melihat hasil laporan yang sudah kita buat, klik menu Run pada IDE *Visual Basic* dan pilih dan pilih submenu *Start*



Gambar 2.18 Tampilan Run pada IDE Visual Basic

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat secara langsung melalui:

1. Melihat langsung dokumen penting yang ada di Apotek Lutfia Farma guna mendukung penelitian.
2. Wawancara dengan pihak Apotek, misalnya wawancara dengan Pemilik Sarana Apotek (PSA), apoteker, Karyawan, dan pihak-pihak yang terkait .

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan sebagai pendukung data-data primer yang telah didapatkan. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini diambil dari laporan kerja praktek yang telah dilakukan pada Apotek Lutfia Farma yang berjudul “Analisa dan Perancangan Sistem inventori Barang di apotek Lutfia Farma Pekanbaru” dan membaca dan mempelajari buku-buku yang menjadi sumber dalam penelitian tugas akhir ini, sehingga terjadi perpaduan satu sama lainnya.

3.2 Alat Penelitian

Adapun Alat penelitian dalam pembuatan *Point of Sale*

3.2.1 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat Lunak	
Sistem Operasi	<i>Windows XP Profesional</i>
Database	<i>Ms Acces</i>
Software pengembang	<i>Visual basic 6.0</i>

<i>Software pendukung</i>	<i>Crystal Report</i>
<i>Pesan Tampilan</i>	<i>Microsof Visio</i>

3.2.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

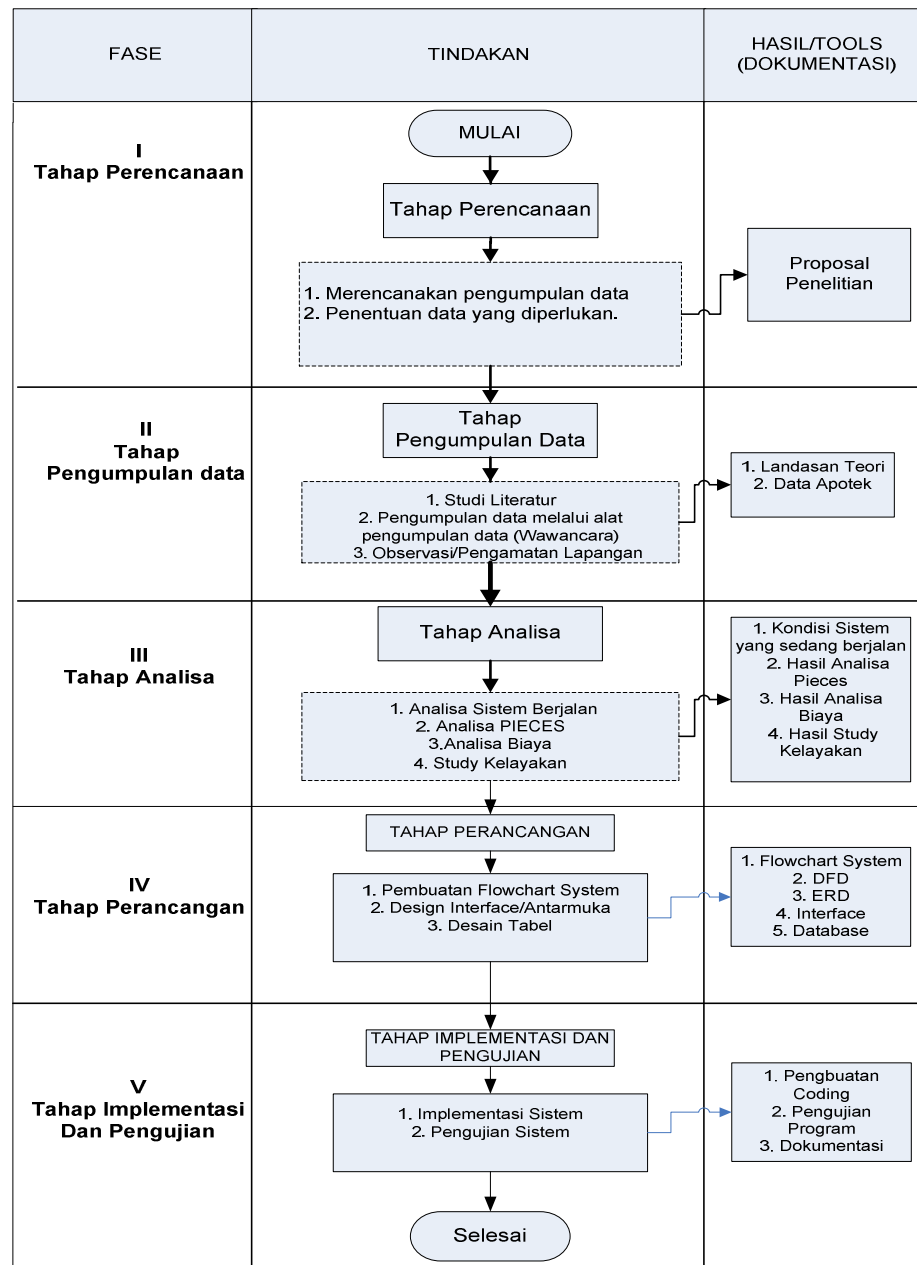
Perangkat Keras	
<i>MotherBoard</i>	Disesuaikan dengan <i>Processor</i>
<i>Processor</i>	<i>Intel Pentium 4 1.7Ghz</i>
<i>RAM</i>	<i>DDR 256 MB</i>
<i>Harddisk</i>	<i>40 GB</i>
<i>VGA</i>	<i>64 MB</i>
<i>CD-RW</i>	<i>CD-RW Asus 52x32x52x</i>
<i>Monitor</i>	<i>17"</i>
<i>Speaker</i>	<i>Standard / Multimedia</i>
<i>Mouse</i>	<i>USB cable</i>
<i>Keyboard</i>	<i>PS2 Standard</i>
<i>Stabilizer</i>	<i>Standard</i>

3.2.3 Daftar Pertanyaan

1. Tahun berapa Apotek ini didirikan?
2. Bagaimana perkembangan Apotek bapak sekarang?
3. Kendala-kendala apa saja yang sering terjadi di Apotek bapak?
4. Bagaimana proses penjualan obat di apotek bapak?
5. Apakah apotek ini ada kerja sama dengan dokter?
6. Apakah apotek ini semacam grosir untuk produk obat?
7. Jika toko ini berupa grosir, proses pemesanan barangnya seperti apa?
8. Proses apa saja yang terjadi disaat calon pembeli membeli obat di Apotek Bapak?

9. Yang menjadi *supplier* (perusahaan mana aja yang menjadi distributor dari toko ini) dari toko ini, dari mana saja?

3.3 Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.3.1 Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan yaitu menentukan tema permasalahan yang akan diteliti untuk mendapatkan dan menemukan permasalahan yang akan diteliti. Adapun cara melakukan studi pendahuluan adalah :

1. Melakukan Pengumpulan data yang diperlukan dalam pembuatan proposal.
2. Menentukan tema permasalahan yang akan diteliti dengan cara melakukan studi pustaka guna mendalami teori yang bersangkutan dengan tema yang dipilih.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini dilakukan studi literature tentang teori-teori yang berguna sebagai acuan dalam menyelesaikan masalah yaitu :

1. Menentukan sumber data yang dibutuhkan yaitu studi literatur dengan cara membaca buku-buku, dan *browsing* yang berkaitan dengan materi tugas akhir.
2. Memperolah data dari alat pengumpul data.
 - a. Observasi yaitu langsung melihat kepada keadaan sebenarnya di lapangan, yaitu pada Apotek Lutfia Farma Pekanbaru
 - b. Wawancara atau *questioner* yaitu memberikan pertanyaan kepada pemilik sarana apotek (PSA), Apoteker, Asisten apoteker

3.3.3 Tahap Analisa

Pada tahap analisa dilakukan terhadap sistem *Point Of sale* yang akan diterapkan Apotek Lutfia Farma Pekanbaru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan manajemen dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan. Analisa dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi Barang pada apotek lutfia farma dengan meneliti dari mana data berasal, bagaimana aliran data menuju sistem, bagaimana operasi sistem yang ada dan hasil akhirnya. Adapun teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Analisa PIECES (*performance, information, efficiency, control, economic, service*). Masalah dalam sistem informasi adalah kondisi atau situasi yang menyimpang dari sasaran sistem informasi, masalah dinyatakan dalam pertanyaan, yaitu:

1. apakah sistem ini dapat meningkatkan kinerja?
2. apakah sistem informasi ini dapat menurunkan biaya?
3. apakah sistem informasi ini dapat meningkatkan keamanan?
4. apakah sistem informasi ini bisa meningkatkan pelayanan?

b. Analisa biaya

Sebelum sistem informasi dikembangkan, maka perlu dihitung kelayakan ekonomisnya. Teknik untuk menilai ini disebut dengan analisis biaya/keuntungan (*cost/benefit analysis*). Analisis biaya/keuntungan disebut juga dengan analisis biaya/efektivitas (*cost/ effectiveness analysis*). Keuntungan dari pengembangan sistem informasi tidak semuanya mudah diukur secara langsung dengan nilai uang, seperti misalnya keuntungan pelayanan kepada langganan yang lebih baik. Keuntungan yang sulit diukur langsung dengan nilai uang ini selanjutnya jika ingin ditentukan dalam bentuk nilai uang, maka dapat menaksir efektivitasnya.

c. Study Kelayakan

Studi kelayakan yang dilakukan dengan butir – butir pertanyaan sebagai berikut :

- (1) Apa saja ruang lingkup (bidang) kegiatan ?
- (2) Siapa yang akan menjadi pihak pengelola?
- (3) Apa saja faktor-faktor yang menjadi kunci keberhasilan kegiatan?
- (4) Sarana dan fasilitas apa saja yang diperlukan ?
- (5) Apa saja hasil-hasil yang diharapkan dari kegiatan dan berapa biaya untuk mewujudkan hasil-hasil tersebut?
- (6) Apa akibat-akibat (dampak) dan manfaat kegiatan tersebut?
- (7) Apa saja langkah-langkah (jadwal dan metode) yang diperlukan untuk menjalankan kegiatan tersebut?

Aspek-aspek Studi Kelayakan, Umumnya suatu studi kelayakan perlu membahas aspek-aspek: pasar, teknis, keuangan, hukum dan ekonomi negara. Hal-hal yang dikaji dari setiap aspek secara ringkas, sebagai berikut:

- (1) Aspek Pasar (dan pemasaran)
 - (a) Permintaan (*demand*)
 - (b) Penawaran (*supply*)
 - (c) Harga/biaya
 - (d) Program pemasaran
 - (e) Perkiraan penjualan
- (2) Aspek Teknis
 - (a) Studi/pengujian pendahuluan (yang pernah dilakukan)
 - (b) Optimasi skala produksi
 - (c) Ketepatan proses produksi yang dipilih
 - (d) Ketepatan pemilihan sarana produksi (mesin-mesin dan perlengkapan)
 - (e) Perlengkapan dan pekerjaan tambahan
 - (f) Penanganan limbah produksi
 - (g) Ketepatan tata letak fasilitas produksi
 - (h) Kesesuaian lokasi dan tapak produksi
 - (i) Tata kala kerja
 - (j) Kajian sosial terhadap teknologi yang dipakai
- (3) Aspek Keuangan
 - (a) Dana yang diperlukan untuk investasi
 - (b) Sumber-sumber anggaran
 - (c) Taksiran penghasilan, biaya, dan rugi/laba
 - (d) Manfaat dan biaya (finansial)
 - (e) Proyeksi keuangan
- (4) Aspek Manajemen
 - (a) Manajemen selama masa pembangunan proyek (pengelola, tata kala, pelaku studi)

- (b) Manajemen dalam masa pengoperasian (bentuk dan struktur organisasi, deskripsi dan spesifikasi jabatan, personalia, jumlah SDM)
- (5) Aspek Hukum
 - (a) Bentuk badan hukum/badan usaha
 - (b) Jaminan terhadap pinjaman
 - (c) Surat-surat legal: akta, sertifikat, izin, yang diperlukan
- (6) Aspek Ekonomi dan Sosial; terutama kajian pengaruh proyek terhadap
 - (a) Penghasilan negara
 - (b) Devisa (yang bisa dihemat dan yang bisa diperoleh)
 - (c) Penambahan dan pemerataan kesempatan kerja
 - (d) Industri lain terkait
 - (e) Kondisi sosial masyarakat sekitar

Laporan Studi Kelayakan, Secara umum isi laporan studi kelayakan meliputi bagian-bagian, sebagai berikut:

- (1) Ringkasan dan Kesimpulan
- (2) Profil pengusul
- (3) Latar Belakang, Tujuan dan Deskripsi
- (4) Kajian Aspek-aspek (pasar, teknis, keuangan, manajemen, hukum, sosial, ekonomi)
- (5) Kesimpulan dan Saran (kesimpulan kondisi pengusul dan aspek kegiatan; saran layak/tidaknya, catatan, dan jadwal)

3.3.4 Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan sistem informasi, dilakukan perancangan ulang dan perbaikan yang dianggap perlu setelah dilakukan analisis sistem yang ada. Adapun alat Bantu perancangan adalah :

- (1) *Data flow diagram* (DFD)
- (2) *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- (3) *Data Dictionary* (kamus data)

Tahap ini dibagi menjadi dua, yaitu :

a. Desain sistem informasi umum

Desain ini berisi *data flow diagram* sistem *Point Of sale* yang bertujuan menjelaskan kepada user fungsi-fungsi dari sistem poin of sale secara logika akan bekerja. Pada tahap ini dilakukan perbaikan-perbaikan yang dianggap perlu setelah menemukan kekurangan-kekurangan dari sistem yang sudah dianalisa.

b. Desain Sistem Informasi Terinci

Pada tahap ini dilakukan desain sistem *Point Of sale* yang lebih mendetail berdasarkan perubahan dan perbaikan yang dilakukan pada tahap desain sistem informasi global. Desain terinci merupakan desain *database* untuk mengolah data-data yang masuk. Alat perancangan yang digunakan adalah *data dictionary* dan ERD. Pada tahap ini dibahas hubungan antar tabel, *field-field*, dan *record-record* didalam *database*.

3.3.5 Tahap Implementasi Dan Pengujian

Dalam tahap implementasi dan pengujian sistem ini maka yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. **Implementasi Sistem (Pembuatan Coding)**, yaitu melakukan implementasi sistem kedalam bahasa pemrograman sesuai dengan bahasa program yang dipilih dalam analisa sistem.
2. **Pengujian Sistem**, yaitu melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, apakah masih ada kesalahan dalam pembuatan program atau tidak. Pengujian dilakukan dalam bentuk *user acceptance test* yaitu pengujian terakhir yang dilakukan oleh calon pengguna atas sistem yang telah siap diajukan. Hasil dari pengujian tersebut dilampirkan berupa *quitioner* yang diisi oleh calon pengguna tentang kebenaran system yang dibuat
3. **Dokumentasi**, Bagian ini berisi pembuatan dokumentasi sistem sesuai dengan format penyusunan skripsi yang berlaku dan membuat tata cara penggunaan sistem (*user manual program*) agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem

Pada tahapan ini akan dianalisa tentang sistem yang sedang berjalan, masalah pada sistem yang berjalan dan analisa sistem usulan dengan solusi pembuatan aplikasi *point of sale* pada apotek yang dapat meningkatkan kinerja apotek

4.1.1 Analisa sistem yang berjalan

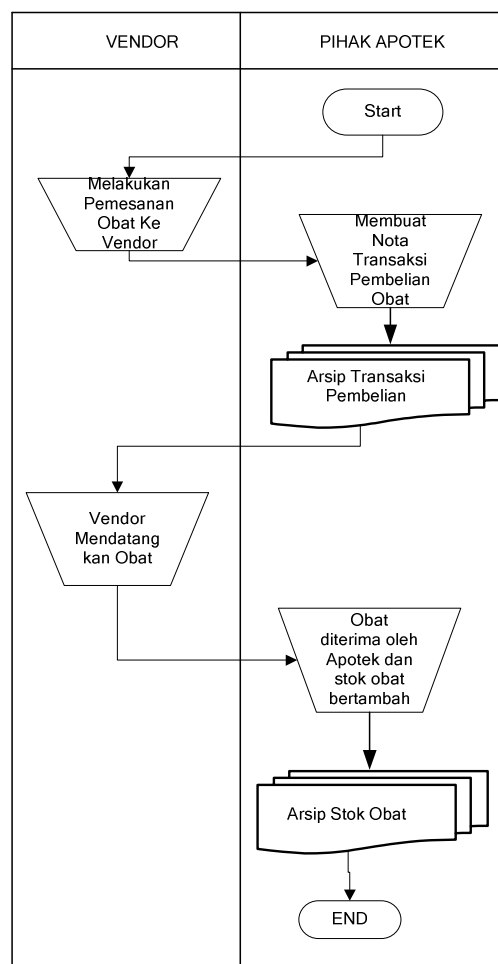
Apotek Lutfia Farma dalam pendataan persediaan obat masih dilakukan secara manual, yakni mencatat tanggal dan hari masuknya obat serta jumlah obat. Pencatatan semua obat yang masuk dan keluar dicatat dikertas dan disimpan kedalam map, sebagai arsip, untuk kemudian dianalisa dan diserahkan pemilik apotek agar bisa melakukan penambahan stok obat. Cara tersebut hanya dapat dilakukan jika jumlah stok obat yang ada sedikit dan dalam lingkungan usaha kecil. Jika dilakukan pada apotek yang besar seperti Apotek Lutfia Farma, hal ini akan menimbulkan masalah, yaitu untuk mendapatkan informasi yang cepat dan benar mengenai pencatatan keseluruhan obat dan persediaan obat yang ada digudang, serta dalam pembuatan laporan dibutuhkan waktu yang lama. Ini disebabkan karena data yang diinginkan seringkali tidak dapat ditemukan atau hilang, sehingga informasi yang dibutuhkan serta laporan yang akan dibuat jadi terhambat.

Masalah yang lain adalah masalah pencatatan transaksi baik untuk transaksi pembelian obat kepada *vendor* (*supplier* obat) maupun transaksi penjualan obat kepada pelanggan, proses pencatatan masih dilakukan secara manual dengan cara menulis pada kertas nota transaksi. Pencatatan manual ini sering terjadi kesalahan baik dari segi penjumlahan kuantitas dan harga obat dalam transaksi. Dan yang terpenting adalah yang berkaitan dengan penambahan dan pengurangan stok obat karena proses masuk maka informasi stok tidak bisa ditampilkan secara actual dan cepat.

Khusus transaksi dengan konsumen proses manual dinilai lama sehingga pelayanan kepada konsumen tidak maksimal kemudian jika ada pelanggan yang komplain karena kesalahan transaksi atau karena return penjualan, pelayanan kasir untuk komplain tersebut membutuhkan waktu lama karena harus mencocokkan nota transaksi yang tertumpuk dalam arsip nota.

4.1.1.1 Studi Pendahuluan Dari Proses Bisnis

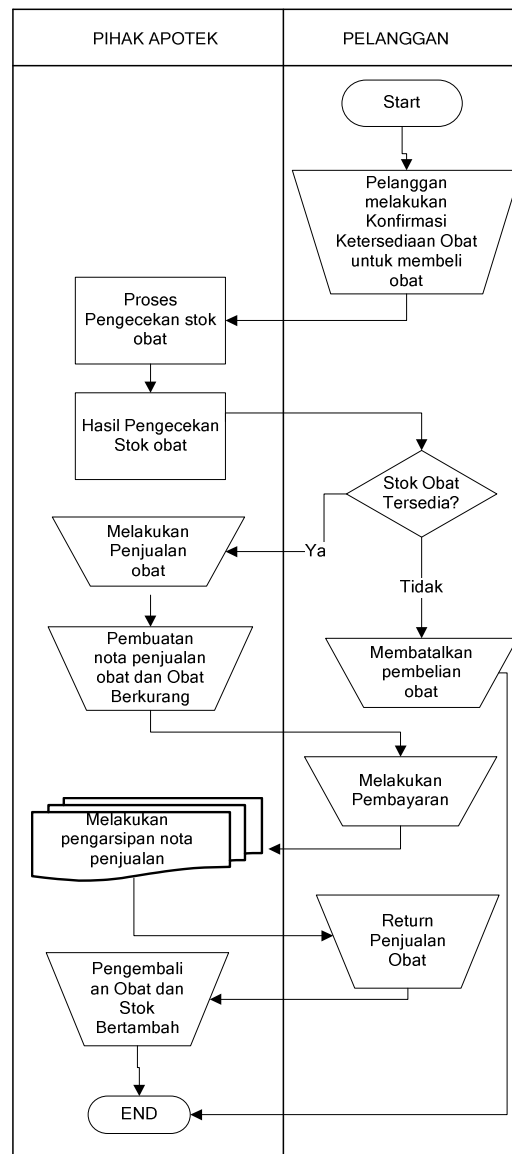
Proses transaksi bisnis yang terjadi pada Apotek Lutfia terdiri dari dua jenis yaitu transaksi pembelian obat kepada vendor dan transaksi penjualan obat kepada pelanggan. Berikut ini masing-masing flowchart untuk proses kedua transaksi tersebut:



Gambar 4.1 *Flowchart System Pembelian Obat Kepada Vendor*

Apotek melakukan pembelian obat kepada vendor, dimulai dengan melakukan pemesanan kepada vendor. Pemesanan dilakukan biasanya dengan menelepon pihak vendor tentang obat yang dibutuhkan oleh apotek, jika pemesanan disetujui oleh vendor selanjutnya pihak apotek membuat form pembelian obat dan pihak vendor mengantarkan obat kepada apotek. dengan adanya pembelian tersebut maka stok obat dalam apotek akan bertambah. Proses pembeliannya biasanya vendor yang datang mensuplay obat ke apotek-apotek,

Tentang proses pengembalian obat dari apotek ke vendor jika ada yang rusak, kadaluarsa dan sebagainya didalam analisa system ini tidak dibahas karena pembahasan analisa ditujukan pada pembuatan aplikasi point of sale atau aplikasi untuk transaksi ke pelanggan.



Gambar 4.2 *Flowchart system Penjualan Obat Kepelanggan*

Pada mulanya pelanggan atau masyarakat data ketoko apotek untuk melakukan pembelian obat, pelanggan melakukan konfirmasi terhadap obat yang akan dibeli kepada apotek. Selanjutnya kasir apotek melakukan pengecekan ditempat penyimpanan obat apakah obat yang dimaksud masih tersedia stoknya atau tidak. Jika stok tidak ada maka pelanggan membatalkan pembelian obat diapotek tersebut dan mencari apotek yang lain sampai menemukan obat yang dibutuhkan.

Jika obat yang akan dibeli oleh pelanggan tersebut masih tersedia ditempat penyimpanan maka pelanggan membeli obat tersebut dan petugas kasir membuatkan nota penjualan obat sesuai dengan obat yang dibeli. Setelah di spempel selanjutnya nota asli diberikan kepada pelanggan bersama dengan obatnya.

Kemudian bagian kasir melakukan pengarsipan terhadap nota penjualan yang sedang terjadi tersebut. Dalam keadaan tertentu pelanggan dapat mengembalikan obat yang telah dibeli dari apotek sesuai dengan syarat dan ketentuan berlaku maka pihak apotek menerima return penjualan obat tersebut. Setiap harinya nota penjualan tersebut dilakukan rekapitulasi untuk mendapatkan jumlah penjualan pada hari ini. Dan akan dilakukan rekap ulang setiap perbulannya untuk mendapatkan laporan pendapatan bulanan.

4.1.1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisa terhadap proses bisnis yang berjalan, maka ditemukanlah beberapa masalah yang dihadapi perusahaan, yaitu :

1. Proses yang transaksi obat masuk dan obat keluar dilakukan secara manual sehingga sulit untuk melakukan pengecekan terhadap transaksi yang ada
2. Sulit untuk mencocokkan return penjualan obat sehingga akan berakibat sulitnya melakukan pengendalian obat
3. Kondisi stok obat tidak dapat dikontrol dengan baik karena tidak ada informasi yang akurat tentang stok obat yang sesungguhnya.
4. Penyajian informasi laporan baik transaksi ataupun kondisi stok obat tidak dapat dilakukan secara akurat dan membutuhkan waktu lama.
5. Proses kasir pada penjualan obat kepada konsumen dilakukan secara manual sehingga sulit melakukan rekapitulasi transaksi dan sulitnya menangani return penjualan dari konsumen karena data transaksi tidak tersip secara komputerisasi.

6. Petugas kasir penjualan atau transaksi obat keluar merasa kesulitan dalam membuat nota jual karena proses masih ditulis secara manual menggunakan buku nota penjualan obat.

4.1.1.3 Identifikasi Penyebab Masalah

Berdasarkan analisa terhadap identifikasi masalah yang ada, maka ditemukanlah beberapa penyebab masalah yang dihadapi perusahaan, yaitu :

1. Proses pencatatan transaksi masih menggunakan cara manual terutama saat transaksi penjualan obat kepada pelanggan.
2. Tidak ada aplikasi untuk melakukan control terhadap stok obat sehingga berpengaruh terhadap proses bisnis apotek terutama pembelian dan penjualan obat.

4.1.1.4 Identifikasi Titik Masalah dan Personil Kunci

Berdasarkan analisa terhadap identifikasi penyebab masalah yang ada, maka ditemukan identifikasi titik masalah yang dihadapi oleh apotek tempat penulis melakukan penelitian yaitu proses bisnis masih menggunakan cara konvensional dan manual sehingga perlu penerapan sistem baru, sistem yang tepat untuk proses bisnis ini adalah aplikasi dalam bentuk billing sistem atau aplikasi untuk kasir penjualan sekaligus terdapat fasilitas untuk memasukkan data pembelian obat dari vendor, aplikasi ini sekaligus melakukan manajemen terhadap stok obat

4.1.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang akan dikembangkan adalah aplikasi sistem *point of sale*. Sistem ini digunakan untuk membantu kinerja apotek dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada konsumen dan mengelola kondisi stok obat. Sistem ini disebut ”Aplikasi *Point Of Sale* Pada Apotek” yang bekerja dengan beberapa *user* yang saling berhubungan dan integrasi serta setiap proses terdapat komunikasi dalam saling tergantung dengan proses yang lain.

Adapun informasi yang dikelola oleh sistem yang akan dirancang adalah:

- a. Proses pengadaan obat kepada *vendor* dalam hal ini supplier obat dan Pedagang Besar Farmasi (PBF) yang berakibat akan menambahnya keadaan stok gudang
- b. Proses transaksi penjualan atau transaksi obat keluar kepada konsumen yang berakibat akan berkurangnya keadaan stok gudang
- c. Menu point of sale dalam bentuk invoice yang membantu kasir dalam melakukan transaksi obat keluar dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.
- d. Proses peringatan sistem secara otomatis berupa *message box* tampil dilayar jika pada saat penjualan obat atau transaksi obat keluar bahwa obat yang dijual lebih besar dari stok obat yang ada.
- e. Proses retur pengembalian obat dari konsumen apabila terdapat obat yang rusak ditangan konsumen.
- f. Proses pembuatan laporan yang meliputi laporan transaksi obat masuk dan obat keluar perhari, perbulan, laporan data stok, data obat

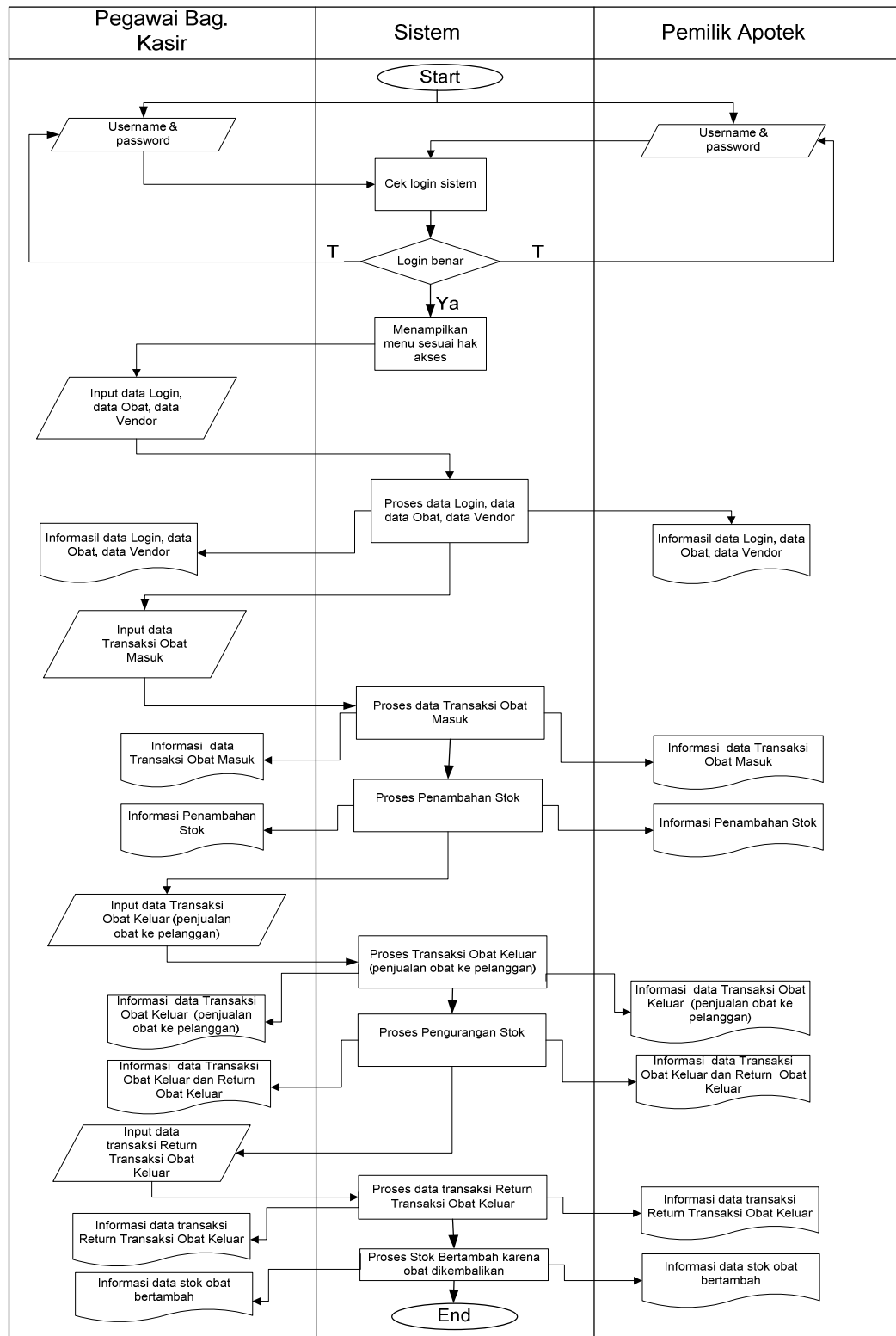
Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mengatasi kelemahan atau permasalahan yang ada dalam sistem yang berjalan, oleh sebab itu solusi yang digunakan dengan aplikasi *point of sale* yang dikhususkan untuk aktifitas transaksi transaksi obat masuk dan transaksi obat keluar dan pengelolaan stok obat.

4.1.3 Bagan Alir Sistem (*Flow Chart System*) Untuk Sistem Usulan

Dengan adanya analisa sistem usulan diatas dapat rancang suatu bagan alir sistem dari sistem usulan tersebut supaya gambaran proses sistem yang diusulkan lebih mudah dimengerti. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukan apa yang dikerjakan dan pengguna.

Pengguna dari aplikasi ini adalah Pegawai bagian kasir dan pemilik apotek, Pegawai bagian kasir bertugas melakukan transaksi pembelian kepada vendor dan penjualan obat kepada pelanggan sedangkan pemilik apotek berperan dalam mengelola data master seperti data obat, harga obat, setting data vendor dan

pegawai serta juga melihat informasi laporan transaksi pembelian dan penjualan obat didalam sistem.



Gambar 4.3 Flow Chart System Usulan

4.1.4 Rancangan Biaya dan Manfaat (*Cost And Benefit Ratio*) pada Sistem Yang Diusulkan

Untuk melakukan analisa biaya dan manfaat diperlukan dua komponen, yaitu komponen biaya dan komponen manfaat.

3.1.4.1 Komponen Biaya

Untuk membangun aplikasi ini sangat di perlukan sumber daya manusia atau pemakai yang mampu menjalankan sistem ini dan alat serta dana untuk membangun sistem. Beberapa hal yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini, antara lain:

1. Pengguna dalam hal ini pegawai bagian kasir dan pemilik apotek, adalah manusia yang berperan penting dalam membangun dan menjalankan sistem ini. Untuk itu perlu diadakan pelatihan terhadap pemakai yang akan menggunakan sistem ini nantinya. Yaitu pegawai bagian kasir dan pemilik apotek yang berperan melakukan pengelolaan semua data yang berhubungan dengan sistem apotek ini.
2. Perangkat Keras (*Hardware*), perangkat keras yang dibutuhkan yaitu komputer dan printer
 - a. Komputer dengan spesifikasi
 - Processor : Intel Pentium 4 1.86 Ghz
 - RAM : DDR 256 MB
 - Harddisk : 80 GB
 - Monitor : 14"
 - Mouse : USB
 - Keyboard : PS2 Standar
 - b. Printer DotMatrik, untuk mencetak transaksi obat masuk dan keluar serta laporan
3. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Sistem Operasi : Windows XP Profesional
 - b. DBMS : *Microsoft Access XP*

Biaya yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi dapat diklasifikasikan kedalam 4 kategori utama yaitu :

1. Biaya Pengadaan (*Procurement Sets*), yaitu biaya pembelian *hardware* dan *software*, biaya ini digunakan pada awal pembuatan sistem, sebelum sistem dioperasikan.
2. Biaya Persiapan Operasi (*Start-Up Cost*), yaitu biaya pembuatan perangkat lunak sistem yang terdiri dari biaya *system analyst* dan biaya *programming*.
3. Biaya Operasi (*Ongoing Cost*) dan biaya perawatan (*maintenance cost*), yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan sistem yang terdiri dari biaya perawatan perangkat keras dan pemeliharaan sistem.

3.1.4.2 Komponen Manfaat

Manfaat yang didapat dari sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Keuntungan tak berwujud (*tangible benefits*), adalah keuntungan yang berupa penghematan atau peningkatan didalam perusahaan yang dapat diukur secara kuantitas dalam bentuk satuan nilai uang. Keuntungan berwujud antara lain :
 - a. Pengurangan biaya operasional perusahaan
 - b. Pengurangan kesalahan proses
 - c. Peningkatan penjualan
2. Keuntungan tak berwujud (*intangible benefits*), adalah keuntungan yang sulit atau tidak mungkin diukur dalam bentuk satuan uang. Keuntungan tersebut antara lain :
 - a. Peningkatan pelayanan kepada pelanggan
 - b. Peningkatan dalam penyusunan laporan transaksi

Berikut adalah rincian biaya dan manfaat dari sistem yang telah dianalisa :

Tabel 4.1 Rincian Biaya Dan Manfaat.

	Rincian Biaya dan Manfaat	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1	BIAYA – BIAYA			
	1. Biaya Pengadaan (Procurement Cost)			
	a. Biaya pembelian perangkat keras 2 Unit PC	8,000,000		
	b. Biaya pembelian 1 Unit Printer DotMatrik	2,000,000		
	b. Biaya instalasi dan setting jaringan	300,000		
	c. Biaya ruangan untuk perangkat keras	1,000,000		
	Total biaya pengadaan	11,300,000		
	2. Biaya Persiapan Operasi (Start-Up Cost)			
	a. Biaya pembuatan perangkat lunak sistem			
	- Biaya sistem analist selama 1 (satu) bulan	4,000,000		
	- Biaya programming selama 1 (satu) bulan	2,500,000		
	b. Biaya pemeliharaan selama 6 bulan	1,000,000		
	Total biaya persiapan operasi	7,500,000		
	3. Biaya Operasi Dan Perawatan (Ongoing Cost)			
	a. Biaya teknisi pemeliharaan setelah 6 bulan	1,000,000	1,500,000	1,500,000
	b. Biaya overhead / operasional kantor			
	- pemakaian telepon	350,000	350,000	350,000
	- pemakaian listrik	300,000	300,000	300,000
	- kertas replay printer	500,000	500,000	500,000
	- tinta/ pita printer	250,000	250,000	250,000
	c. Biaya perawatan perangkat keras (reparasi, service)	1,000,000	1,500,000	1,500,000
	Total biaya operasi dan perawatan	3,400,000	4,300,000	4,300,000
	Total biaya-biaya	22,200,000	4,300,000	4,300,000
2	MANFAAT-MANFAAT			
	1. Keuntungan Berwujud			
	a. Pengurangan-pengurangan biaya operasional	2,000,000	2,500,000	2,500,000
	b. Pengurangan-pengurangan biaya telepon dan fax	500,000	500,000	500,000
	c. Peningkatan penjualan	7,000,000	8,250,000	9,500,000
	Total keuntungan berwujud	9,500,000	11,250,000	12,500,000
	2. Keuntungan Tak Berwujud			
	a. peningkatan pelayanan kepada pelanggan	5,000,000	6,000,000	7,500,000
	b. Peningkatan penyusunan laporan transaksi	2,000,000	2,500,000	2,500,000
	Total keuntungan tak berwujud	7,000,000	8,500,000	10,000,000
	Total manfaat-manfaat	16,500,000	19,750,000	22,500,000

Penjelasan dari biaya diatas adalah sebagai berikut:

1. Biaya pengadaan (PC, Printer, Instalasi jaringan) diperoleh dari evaluasi harga hardware computer sekarang (agustus 2009) yang ada ditoko supply komputer
2. Biaya persiapan operasi (*system analist, programmer* dan perawatan) diperoleh dari evaluasi gaji bulanan rata-rata yang diperoleh oleh praktisi IT diperusahaan khususnya di Riau.
3. Biaya operasi dan perawatan (teknisi, over head, perawatan PC) diperoleh dari informasi perusahaan tempat penulis melakukan penelitian.
4. Manfaat keuntungan berwujud dan tidak berwujud diperoleh dari evaluasi penjualan diperusahaan tempat penulis melakukan penelitian serta didukung dengan buku “Analisa dan Desain sistem Informasi: pendekatan terstruktur, Kebijakan dan perancangan system”, karangan Yogyanto HM. Pada pembahasan tentang Biaya Pengembangan Proyek Sistem Informasi

Adapun metode untuk melakukan analisis biaya dan manfaat adalah :

a. Metode Periode Pengembalian (*Payback Period*)

Metode ini adalah uji kuantitatif yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali biaya investasi yang telah dikeluarkan.

Penilaian kelayakan untuk *payback period* :

- Layak jika waktu pengembalian lebih kecil dari umur ekonomis.
- Tidak layak jika waktu pengembalian lebih besar dari umur ekonomis.

Perhitungan PP : $\frac{\text{investasi}}{\text{proceed}} \times 1 \text{ tahun}$

Nilai investasi Th 0 : Rp. 22.200.000;

Nilai investasi Th 1 : Rp. 4.300.000;

Nilai investasi Th 2 : Rp. 4.300.000;

Jumlah Investasi Rp. 30.800.000;

Proceed Th 0 : Rp. 16.500.000;

Proceed Th 1 : Rp. 19.750.000;

Proceed Th 2 : Rp. 22.500.000;

Jumlah Proceed Rp. 58.750.000;

$$PP = \frac{Rp \text{ .30 .800 .000}}{Rp \text{ .58 .750 .000}} \times 3 \text{ tahun}$$

$$PP = 1,57 / 3 \text{ th}$$

$$PP = 1 \text{ Tahun } 6 \text{ bulan}$$

$$\text{Layak} = PP < \text{Umur Investasi} = 1,57 < 3,00$$

Dari perhitungan diatas diketahui bahwa periode pengembalian sudah dapat dicapai pada tahun ke-2, secara detailnya adalah 1 tahun 6 bulan. dapat disimpulkan bahwa yang ditanamkan pada rancangan sistem ini akan mencapai titik impas pada waktu 1 tahun 6 bulan, yang berarti bahwa setelah 1 tahun 6 bulan akan mulai dapat mengambil keuntungan dari system tersebut.

b. Metode Pengembalian Investasi (*Return on Investment*)

Metode pengembalian investasi digunakan untuk mengukur presentase manfaat yang dihasilkan proyek dibanding dengan biaya yang dikeluarkan.

Penilaian kelayakan untuk ROI :

- Layak jika $ROI > 0$
- Tidak layak jika $ROI < 0$

$$ROI = \frac{\text{total manfaat} - \text{total biaya}}{\text{total biaya}}$$

Biaya-biaya

Biaya Th 0	= Rp. 22.200.000;
Biaya Th 1	= Rp. 4.300.000;
Biaya Th 2	= Rp. 4.300.000;
Total	= Rp. 30.800.000;

Manfaat-manfaat

Manfaat Th 0	= Rp. 16.500.000;
Manfaat Th 1	= Rp. 19.750.000;
Manfaat Th 2	= Rp. 22.500.000;
Total	= Rp. 58.750.000;

$$ROI = \frac{58.750.000 - 30.800.000}{58.750.000} 100\%$$

$$= 47,5\% \gg \text{Layak}$$

Proyek dapat diterima dan layak digunakan, karena proyek ini akan memberikan 47,5 % dari biaya investasi.

c. Metode Nilai Sekarang Bersih (*Net Present Value*)

Metode nilai sekaang bersih merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Suku bunga diskonto mempengaruhi proceed atau arus dari uangnya. *Net present value* (NPV) dapat dihitung dari selisih nilai proyek pada awal tahun dikurangi dengan proceed tiap tahun yang dinilai uangkan ketahun awal dengan tingkat bunga diskonto. Rumus untuk menghitung NPV yaitu :

$$NPV = -\text{nilaiproyek} + \frac{\text{proceed1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{proceed2}}{(1+i)^2}$$

Keterangan :

NPV	= <i>Net Present Value</i>
i	= Tingkat bunga diskonto diperhitungkan
n	= umur proyek investasi
Proceed	= Selisih biaya dan manfaat

$$NPV = -30.800.000 + \frac{16.500.000}{(1+8,05\%)^1} + \frac{19.750.000}{(1+8,05\%)^2} + \frac{22.500.000}{(1+8,05\%)^3}$$

$$NPV = -30.800.000 + \frac{16.500.000}{1,0805} + \frac{19.750.000}{1,167} + \frac{22.500.000}{1,261}$$

$$NPV = -30.800.000 + 15.270.708 + 16.923.736 + 17.842.981$$

$$NPV = 19.237.425$$

Pada perhitungan diatas nilai waktu dari bunga uang yang ditanamkan (8,05% berdasarkan suku bunga dari www.bi.go.id) NPV adalah Rp. 19.237.425; Karena NPV > 0 berarti investasi menguntungkan dan dapat diterima.

4.1.5 Studi Kelayakan Penerapan Sistem

Pada pembuatan system tidak semua sistem didefinisikan pada tahapan analisa kebutuhan sistem yang layak untuk dikembangkan pada sistem informasi. Harus ada mekanisme untuk menjustifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilampirkan menjadi system atau tidak. Tahapan ini akan dituangkan pada analisa kelayakan.

1. Kelayakan operasional, Kelayakan operasional berhubungan dengan kemampuan personil dan sumber daya manusia yang ada untuk menjalankan system baru. Penilaian terhadap kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah suatu sistem yang dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik. Pengguna dalam hal ini pegawai bagian kasir dan pemilik apotek telah mampu mengoperasikan teknologi komputer seperti aplikasi *office* sehingga untuk mengoperasikan sistem baru tidak mengalami kesulitan, dengan demikian ditinjau dari segi kelayakan operasional seluruh personil memenuhi kelayakan.
2. Kelayakan teknologi, Kelayakan teknologi yaitu ketersediaan teknologi atau perangkat keras sesuai dengan kebutuhan sistem baru. Factor yang menjadi pertimbangan adalah sejauhmana kemudahan untuk mendapatkan teknologi yang akan digunakan dan penilaian harga ekonomis untuk mendapatkan teknologi tersebut. Untuk mendapatkan atau membeli komputer dan printer sebagai kebutuhan *hardware* dalam pembuatan sistem ini tidak sulit karena di Kota Pekanbaru *supplyer* dan toko komputer sangat banyak dengan spesifikasi dan harga yang standard, sehingga kelayakan teknologi dalam pembuatan sistem baru telah memenuhi kriteria tersebut.
3. Kelayakan hukum, Sistem informasi yang akan dibangun tidak menyimpang dari perundang-undangan atau peraturan yang ada diperusahaan dan pemerintah. Kelayakan hukum erat kaitannya dengan legalisasi sistem yang digunakan. Oleh sebab itu perusahaan diharuskan membeli *software* sistem operasi *window XP* dan *microsoft office XP* yang berlisensi dari perusahaan *microsoft* agar kelayakan hukum terpenuhi.

4. Kelayakan strategis, Sistem yang diusulkan dibandingkan dengan sistem lama lebih menguntungkan sistem yang diusulkan karena dapat mempengaruhi dalam peningkatan keuntungan dan pelayanan kepada pelanggan, pengguna dan apotek itu sendiri. sehingga kelayakan strategis dalam pembuatan sistem baru telah memenuhi kriteria tersebut.
5. Kelayakan ekonomis, sesuai dengan hasil analisa biaya dan manfaat yang dijelaskan diatas, manfaat yang diterima lebih besar dibandingkan dengan biaya dan beban yang dikeluarkan. Jadi sistem informasi ini layak secara ekonomis.

4.1.6 Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru (Menggunakan Analisa PIECES)

Dengan adanya sistem yang baru diharapkan ada peningkatan-peningkatan dari sistem yang baru, peningkatan-peningkatan itu berhubungan dengan PIECES yang merupakan singkatan dari *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economy* (ekonomis), *Control* (pengendalian), *Efficiency* (efisiensi) dan *Services* (pelayanan):

3.1.6.1 Analisa Sistem Lama Dengan PIECES

Berikut ini analisa system lama dengan PIECES adalah sebagai berikut:

Analisa PIECES	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i> (kinerja)	<ul style="list-style-type: none"> – Kinerja apotek lambat karena proses manual – Penyusunan laporan transaksi obat masuk dan obat keluar membutuhkan waktu lama dan rawan terhadap kesalahan. – Transaksi membutuhkan waktu lama mulai dari 	<ul style="list-style-type: none"> – Mempunyai kinerja yang lebih baik – Penyusunan laporan transaksi obat masuk dan obat keluar membutuhkan waktu cepat karena sudah diberi fasilitas untuk melihat dan mencetak laporan – Transaksi dilakukan dengan

	mencatat dinota sampai melihat informasi harga obat yang dijual.	cepat karena data obat dan harga sudah terdaftar didatabase dan proses input transaksi dibuat dengan <i>userfriendly</i>
<i>Information</i> (informasi)	<ul style="list-style-type: none"> – Keakuratan informasi laporan transaksi harian dan bulanan yang disajikan tidak akurat karena proses pencatatan transaksi masih secara manual – Rawan terjadi kesalahan atau kekeliruan informasi – Informasi tentang stok obat tidak <i>up to date</i> – Informasi stok obat kurang akurat, karena terjadi ketidak cocokan antara jumlah obat masuk dan jumlah obat keluar. 	<ul style="list-style-type: none"> – Informasi laporan transaksi harian dan bulanan yang disajikan akurat karena penyusunan laporan secara komputerisasi, dimana user bisa langsung menampilkan dan mencetak laporan dengan cepat – Lebih terjamin kualitas informasinya dan kesalahan dalam transaksi diminimalisir karena setiap data selalu link dengan data yang lain. Misalkan data obat selalu link dengan data harga obat dan stok. – Pencatatan Informasi tentang stok obat selalu <i>up to date</i>, karena proses transaksi obat masuk dan keluar selalu otomatis dengan penambahan dan pengurangan stok obat
<i>Economy</i> (ekonomis)	<ul style="list-style-type: none"> – Tugas dari bagian kasir lebih banyak karena harus merekap transaksi untuk menyusun laporan 	<ul style="list-style-type: none"> – Tugas dari bagian kasir menjadi lebih ringan karena harus merekap transaksi untuk menyusun laporan harian dan

	<p>harian dan bulanan dengan mengumpulkan nota-nota dan menghitung transaksi manual</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biaya operasional tinggi terutama biaya telekomunikasi, alat tulis kantor – Pelayanan pelanggan terganggu dan tidak maksimal sehingga memungkinkan pelanggan pindah ke apotek lain dan mengurangi penjualan obat. 	<p>bulanan dilakukan secara komputerisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biaya operasional rendah dalam hal alat tulis kantor – Pelayanan pelanggan meningkat sehingga pelanggan berpotensi untuk tidak pindah ke apotek lain
<i>Control</i> (pengendalian)	<ul style="list-style-type: none"> – Pengontrolan kondisi kesalahan sulit untuk dideteksi yang berakibat transaksi salah dan pelanggan melakukan komplain – Pengontrolan stok obat sulit dilaksanakan karena proses manual – Pengontrolan perubahan biaya obat-obatan sulit dilakukan sehingga sering terjadi kesalahan harga 	<ul style="list-style-type: none"> – Pengontrolan kondisi mudah untuk dideteksi baik oleh pengguna ataupun sistem aplikasi yang diberi validasi pada tiap-tiap prosesnya. – Pengontrolan stok obat dapat dimonitoring dengan baik. – Pengontrolan perubahan biaya obat-obatan mudah dilakukan

	saat penjualan antara harga yang baru dan yang lama.	
<i>Efficiency</i> (efisiensi)	<ul style="list-style-type: none"> – Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi laporan transaksi obat lebih lama – Pencatatan transaksi obat masuk dan keluar secara manual sehingga membutuhkan waktu lama – Untuk mendapatkan data stok obat terlebih dahulu melakukan pengecekan dari laporan obat masuk dan laporan obat keluar 	<ul style="list-style-type: none"> – Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi laporan transaksi obat lebih cepat – Pencatatan transaksi obat masuk dan keluar dilakukan dengan mudah dan cepat – Informasi data stok dapat dilihat dengan mudah
<i>Services</i> (pelayanan)	<ul style="list-style-type: none"> – Pelayanan kepada pelanggan memakan waktu lama, terutama saat pencatatan nota penjualan – Pelayanan return pengembalian obat oleh pelanggan juga membutuhkan waktu lama karena harus mencari kertas nota dalam tumpukan nota penjualan – Penyusunan dan pencetakan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> – Mempercepat pelayanan kepada pelanggan mulai dari input transaksi sampai proses cetak nota – Pelayanan return pengembalian obat oleh pelanggan dilakukan dengan cepat, karena informasi nota transaksi yang sudah terjadi dapat dilihat langsung dari aplikasi – Penyusunan dan pencetakan laporan transaksi dilakukan dengan cepat untuk membuat laporan yang diserahkan ke

	transaksi cenderung lama sehingga butuh waktu lama untuk membuat laporan yang diserahkan ke pemilik apotik.	pemilik apotik.
--	---	-----------------

3.1.6.2 Analisa Sistem Baru Dengan PIECES

Berikut ini analisa sistem baru dengan PIECES adalah sebagai berikut:

Analisa PIECES	Sistem Baru
<i>Performance</i> (kinerja)	<ul style="list-style-type: none"> – Mempunyai kinerja yang lebih baik – Penyusunan laporan transaksi obat masuk dan obat keluar membutuhkan waktu cepat karena sudah diberi fasilitas untuk melihat dan mencetak laporan – Transaksi dilakukan dengan cepat karena data obat dan harga sudah terdaftar didatabase dan proses input transaksi dibuat dengan <i>userfriendly</i>
<i>Information</i> (informasi)	<ul style="list-style-type: none"> – Informasi laporan transaksi harian dan bulanan yang disajikan akurat karena penyusunan laporan secara komputerisasi, dimana user bisa langsung menampilkan dan mencetak laporan dengan cepat – Lebih terjamin kualitas informasinya dan kesalahan dalam transaksi diminimalisir karena setiap data selalu link dengan data yang lain. Misalkan data obat selalu link dengan data harga obat dan stok. – Pencatatan Informasi tentang stok obat selalu <i>up to date</i>, karena proses transaksi obat masuk dan keluar selalu otomatis dengan penambahan dan pengurangan stok obat
<i>Economy</i> (ekonomis)	<ul style="list-style-type: none"> – Tugas dari bagian kasir menjadi lebih ringan karena harus merekap transaksi untuk menyusun laporan harian dan

	bulanan dilakukan secara komputerisasi – Biaya operasional rendah dalam hal alat tulis kantor – Pelayanan pelanggan meningkat sehingga pelanggan berpotensi untuk tidak pindah ke apotek lain
<i>Control</i> (pengendalian)	– Pengontrolan kondisi mudah untuk dideteksi baik oleh pengguna ataupun sistem aplikasi yang diberi validasi pada tiap-tiap prosesnya. – Pengontrolan stok obat dapat dimonitoring dengan baik. – Pengontrolan perubahan biaya obat-obatan mudah dilakukan
<i>Efficiency</i> (efisiensi)	– Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi laporan transaksi obat lebih cepat – Pencatatan transaksi obat masuk dan keluar dilakukan dengan mudah dan cepat – Informasi data stok dapat dilihat dengan mudah
<i>Services</i> (pelayanan)	– Mempercepat pelayanan kepada pelanggan mulai dari input transaksi sampai proses cetak nota – Pelayanan return pengembalian obat oleh pelanggan dilakukan dengan cepat, karena informasi nota transaksi yang sudah terjadi dapat dilihat langsung dari aplikasi – Penyusunan dan pencetakan laporan transaksi dilakukan dengan cepat untuk membuat laporan yang diserahkan ke pemilik apotik.

4.2 Model Sistem

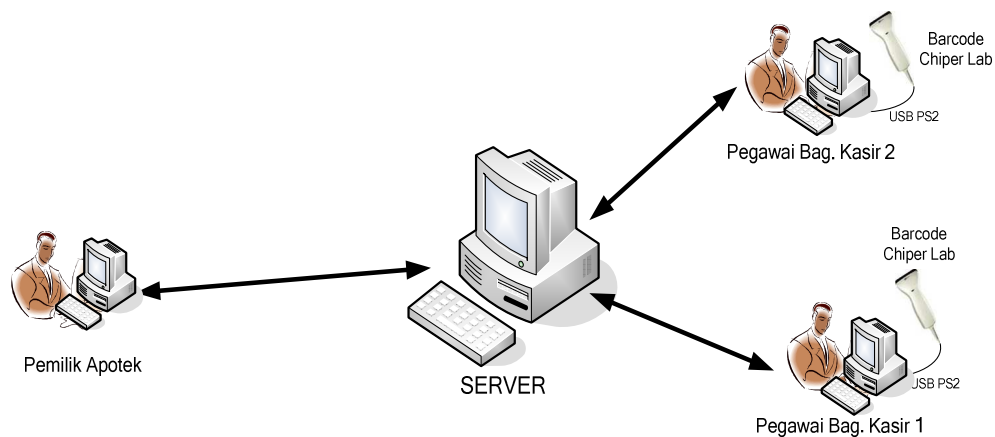
Model ini dirumuskan sebagai fungsi yang menggambarkan hubungan antar objek-objek yang berperan dalam proses sistem peringatan dini pengendalian persediaan stok dalam sistem ini.

Sistem dirancang dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* berbasis desktop, dengan pengguna yang menggunakan sistem ini terdiri dari dua entitas yaitu pemilik apotek dan pegawai bagian kasir. Dalam

aplikasi yang dibangun form login terdapat dua akses user dimana aplikasi dapat berjalan dalam satu PC atau dalam jaringan 2 PC. Proses untuk masing-masing pengguna tersebut adalah:

1. *Pemilik Apotek*, untuk memfasilitasi *entry* data apotek yaitu data login, data apotek, data vendor, data pegawai menampilkan informasi data transaksi obat masuk dan transaksi obat keluar dan data persediaan stok obat serta pelaporan data stok obat.
2. *Pegawai Bag. Kasir*, untuk memfasilitasi *entry* data transaksi yang meliputi transaksi obat masuk dari vendor dan transaksi obat keluar, melakukan perubahan atau penghapusan terhadap obat yang rusak dan mengelola retur pengembalian obat oleh pelanggan.

Perangkat lunak ini adalah aplikasi berbasis *desktop* yang merupakan perangkat lunak aplikasi *point of sale* untuk apotek, perangkat lunak ini digunakan oleh dua kategori pengguna yaitu Pemilik Apotek dan Pegawai Bagian Kasir. Untuk aplikasi bagian kasir ditambah perangkat *scan barcode* untuk memasukkan nama obat kedalam sistem. *scan barcode* yang digunakan adalah merk *Chiper Lab*. Hubungan antara pengguna dengan sistem digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.4 Arsitektur Sistem Secara Umum

4.2.1 Arsitektur Model Sistem

Bentuk arsitektur dari sistem dapat dimodelkan sebagai sebuah perpindahan informasi dengan menggunakan arsitektur *input-pemrosesan-output*.

1. Masukan

a. Pemilik Apotek

Melakukan pengelolaan input data login, data obat, data pegawai dan data vendor

b. Pegawai Bag. Kasir

Melakukan pengelolaan transaksi obat masuk dan transaksi obat keluar, melakukan perubahan atau penghapusan terhadap obat yang rusak dan mengelola retur pembelian kepada vendor dan return penjualan obat bagi pelanggan. Proses input obat masuk dan obat keluar menggunakan teknologi *barcode* dengan *merk chipper lab*

2. Proses

Proses yang dilakukan oleh sistem ini adalah:

- a. Proses melakukan kalkulasi jumlah nominal setiap transaksi obat masuk dan obat keluar, kalkulasi tersebut meliputi jumlah harga, diskon harga dan jumlah bayar.
- b. Proses cetak invoice atau nota transaksi pada transaksi obat keluar.
- c. Proses penambahan stok obat jika terjadi transaksi pengadaan atau obat masuk dan proses pengurangan stok obat jika terjadi transaksi obat keluar.
- d. Proses peringatan sistem secara otomatis berupa *message box* tampil dilayar jika pada saat penjualan obat atau transaksi obat keluar bahwa obat yang dijual lebih besar dari stok obat yang ada.

3. Antar muka pengguna

Pemrosesan ini akan diperoleh oleh admin dan user sistem ketika menggunakan sistem ini adalah:

a. Pemilik Apotek

- 1) Data Perubahan Password, yaitu melakukan perubahan password miliknya sendiri
- 2) Data Stok, yaitu: Menampilkan data kondisi stok obat
- 3) Data Arsip transaksi obat masuk dan transaksi obat keluar yang telah dilakukan.

- 4) Data laporan, yaitu: menampilkan dan mencetak laporan yang terdiri dari laporan transaksi obat masuk dan obat keluar perhari, perbulan, laporan data stok, data obat
- 5) Data Grafik, yaitu: Menampilkan statistik grafik untuk penjualan obat

b. *Pegawai Bag. Kasir*

- 1) Data Obat, yaitu: Menampilkan data obat obat yang telah diinputkan kedalam sistem.
- 2) Data Vendor, yaitu: Menampilkan data pemasok obat atau vendor yang telah diinputkan kedalam sistem.
- 3) Data Login, yaitu: Menampilkan data-data login untuk user.
- 4) Data Transaksi Obat Masuk, yaitu: Menampilkan data kegiatan transaksi obat masuk yang telah diinputkan kedalam sistem.
- 5) Data Transaksi Obat Keluar, yaitu: Menampilkan data kegiatan transaksi penjualan obat yang telah diinputkan kedalam sistem.
- 6) Data Return Penjualan Obat: menampilkan data Return penjualan obat
- 7) Data *Stok*, yaitu: Menampilkan data kondisi stok obat
- 8) Data laporan, yaitu: menampilkan dan mencetak laporan yang terdiri dari laporan transaksi obat masuk dan obat keluar perhari, perbulan, laporan data stok, data obat

4. Keluaran

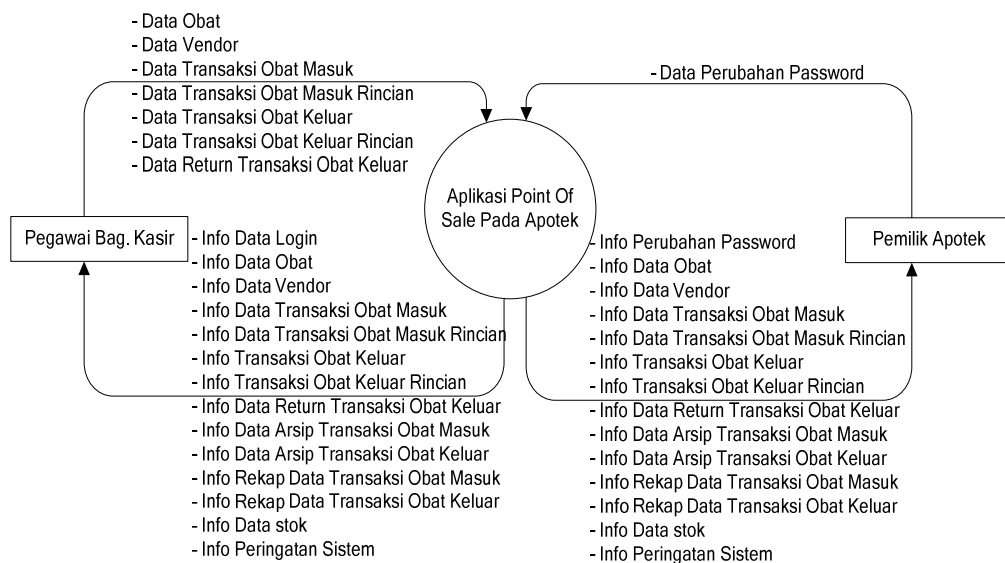
Hasil *output* yang diperoleh adalah berupa laporan rekap transaksi obat masuk, laporan rekap transaksi obat keluar, laporan peturn pembelian dan penjualan obat laporan data obat, laporan data perusahaan vendor data laporan laporan yang siap untuk dicetak ke printer.

4.3 Perancangan Sistem

Analisa sistem yang akan digunakan dalam perancangan disini adalah dengan menggunakan Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD).

4.3.1 Diagram Kontek (*Context Diagram*)

Diagram kontek (*Context Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan *input/output* antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar) suatu diagram kontek selalau mengandung satu proses, yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki dua buah entitas yaitu Pemilik Apotek dan Pegawai Bag. Kasir



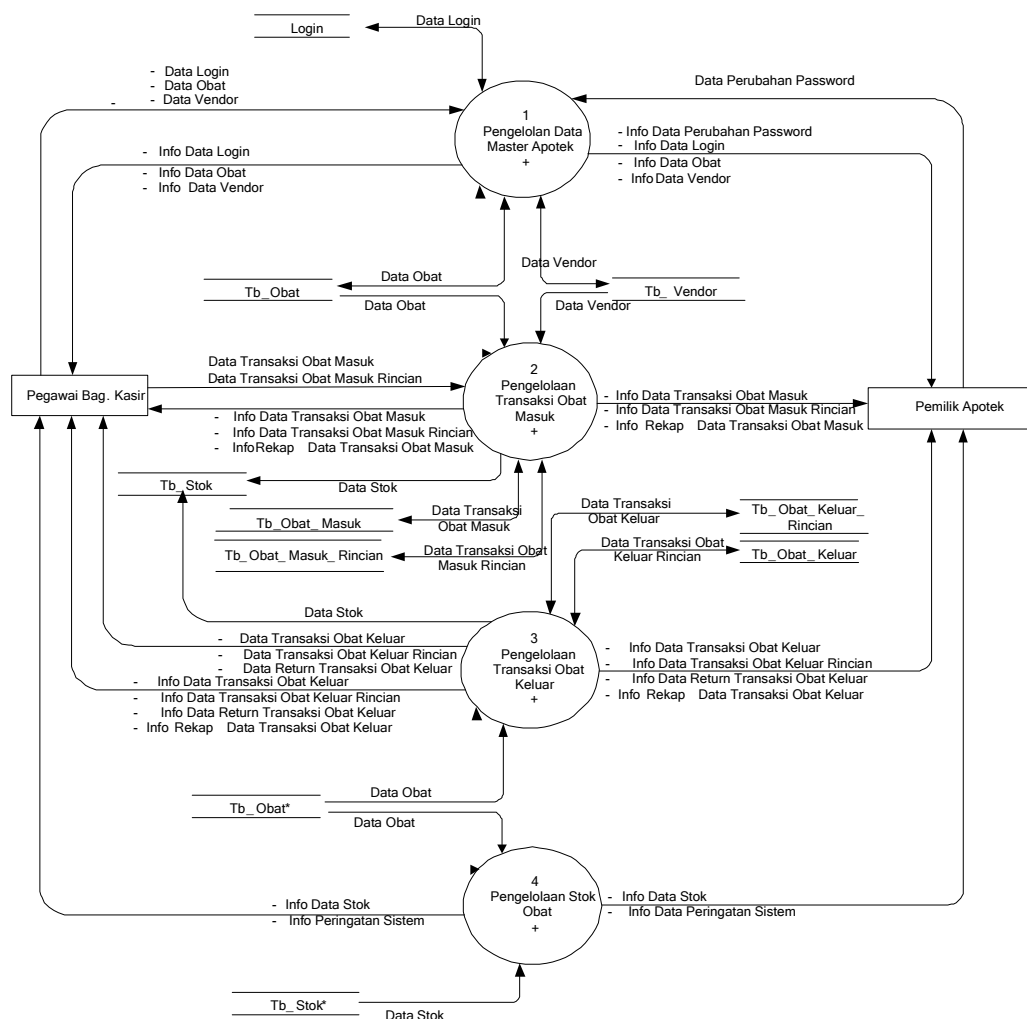
Gambar 4.5 *Context Diagram Aplikasi Point Of Sale Pada Apotek*

Entitas luar yang berinteraksi dengan sistem adalah:

1. Pegawai Bag. Kasir, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukan data obat
 - b. Memasukan data vendor
 - c. Memasukkan data login
 - d. Memasukkan data transaksi obat masuk
 - e. Memasukkan data transaksi obat keluar
 - f. Memasukkan data return obat keluar atau return penjualan obat
2. Pemilik Apotek, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Melakukan login sistem dan melakukan perubahan password

4.3.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir, atau lingkungan fisik dimana data tersebut tersimpan.



Gambar 4.6 *Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Aplikasi Point Of Sale Pada Apotek*

Merupakan DFD level1 dari Diagram Kontek diatas yang dipecah menjadi 4 (empat) buah proses dan beberapa buah aliran data. Untuk keterangan masing-masing dapat dilihat kamus data pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Keterangan proses pada DFD level 1

No	Nama proses	Masukan	Keluaran	Deskripsi
1	Pengelolaan Data Master Apotek	<ul style="list-style-type: none"> – Data Login – Data Obat – Data Vendor – Data perubahan password 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Login – Info Data Obat – Info Data Vendor – Info Data perubahan password 	Proses untuk melakukan Pengelolaan Data master apotek
2	Pengelolaan Transaksi Obat masuk	<ul style="list-style-type: none"> – Data Transaksi Obat masuk – Data Transaksi Obat masuk Rincian 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Transaksi Obat masuk – Info Data Transaksi Obat masuk Rincian – Info Rekap Data transaksi Obat masuk 	Proses untuk melakukan Pengelolaan transaksi obat masuk
3	Pengelolaan Transaksi Obat keluar	<ul style="list-style-type: none"> – Data Transaksi Obat keluar – Data Transaksi Obat keluar Rincian – Data Return Transaksi Obat keluar 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Transaksi Obat keluar – Info Data Transaksi Obat keluar Rincian – Info Data Return Transaksi Obat keluar – Info Rekap Data Transaksi Obat keluar 	Proses untuk melakukan pengelolaan transaksi obat keluar
4	Pengelolaan Stok Obat	–	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Stok – Info Data Peringatan Sistem – 	Proses untuk melakukan pengelolaan stok obat

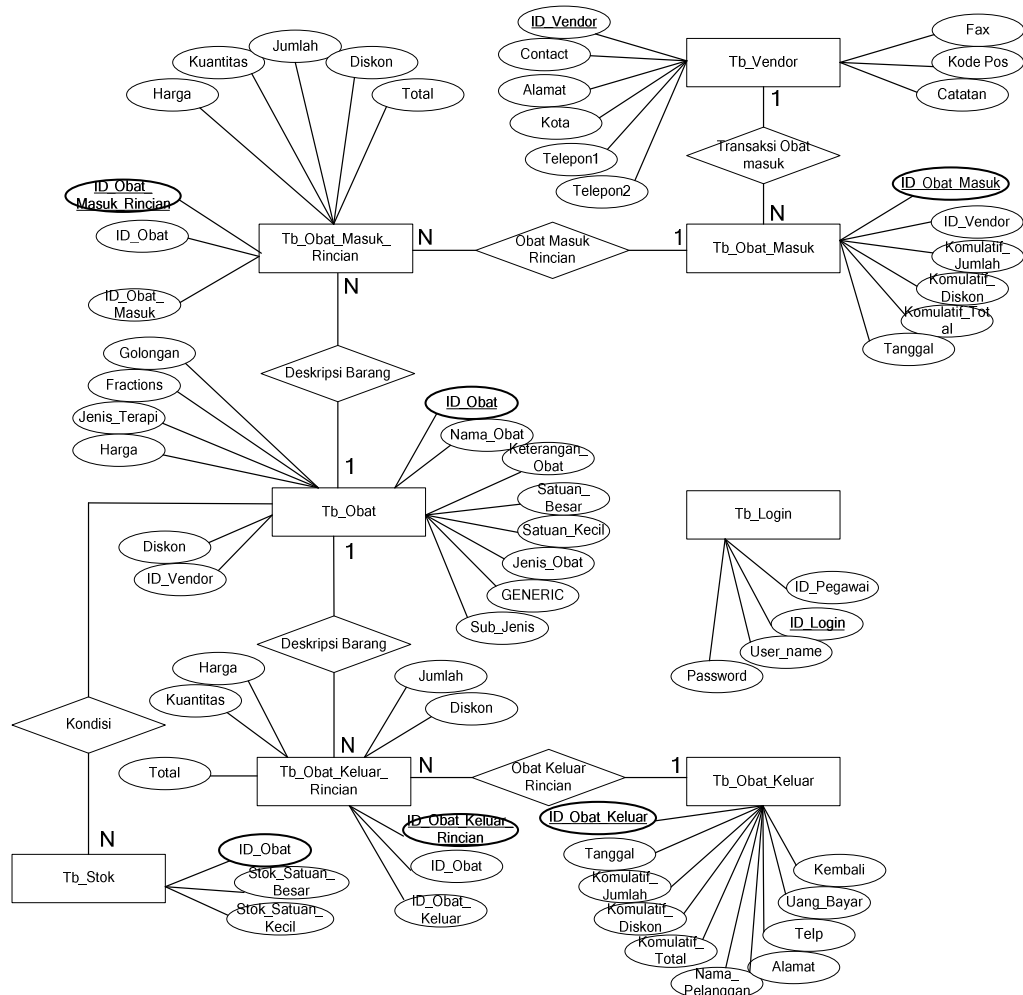
Tabel 4.2 Keterangan Aliran data pada DFD level 1

No	Nama	Deskripsi
1	Data Login	Log in nama dan password
2	Data Obat	Input data obat
3	Data Vendor	Input data vendor
4	Data transaksi Obat masuk	Input data transaksi transaksi obat masuk
5	Data transaksi Obat masuk Rincian	Input data transaksi transaksi obat masuk rincian
6	Data transaksi Obat keluar	Input data transaksi nota obat keluar
7	Data Transaksi Obat keluar Rincian	Input data transaksi nota obat keluar rincian
8	Data Stok	Tampil data stok

Untuk DFD yang selanjutnya dapat dilihat pada lampiran A.

4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Notasi grafik yang identifikasi objek data dan hubungannya dapat dilihat pada ERD, Adapun ERD dari aplikasi ini adalah pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Tabel 4.3 Keterangan entitas pada ERD

No	Nama	Deskripsi	Atribut	Primary key
1.	Tb_Obat	Berisi data obat obat yang akan dibeli dan dijual diapotek	<ul style="list-style-type: none"> ID_Obat Nama_Obat Keterangan_Obat Satuan_Besar Satuan_Kecil Jenis_Obat GENERIC Sub_Jenis Golongan 	ID_Obat

			<ul style="list-style-type: none"> – Fractions – Harga – Diskon – ID_Vendor 	
2.	Tb_Vendor	Berisi data pemasok obat	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Vendor – Vendor – Contact – Alamat – kota – Telepon1 – Telepon2 – Fax – Kd_Pos – PBF – Catatan 	ID_Vendor
3.	Tb_Obat_Masuk	Berisi data data transaksi transaksi obat masuk	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Obat_Masuk – Tanggal – Komulatif_Jumlah – Komulatif_Diskon – Komulatif_Total – ID_Vendor 	ID_Obat_Masuk
4.	Tb_Obat_Keluar	Berisi data data transaksi obat keluar	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Obat_Keluar – Tanggal – Komulatif_Jumlah – Komulatif_Diskon – Komulatif_Total – Nama_Pelanggan – Alamat – Telp – Uang_Bayar – Kembali 	ID_Obat_Keluar
5.	Tb_Obat_Masuk_Rincian	Berisi data obat yang dijual pada transaksi obat keluar	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Obat_Masuk_Rincian – ID_Obat – Harga – Kualitas – Jumlah – Diskon – Total – ID_Obat_Masuk 	ID_Obat_Masuk_Rincian
6.	Tb_Obat_keluar_Rincian	Berisi data obat yang dijual pada transaksi obat keluar	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Obat_keluar_Rincian – ID_Obat – Harga – Kualitas – Jumlah – Diskon – Total 	ID_Obat_Keluar_Rincian

			- ID_Obat_Keluar	
7.	Tb_Stok	Berisi data Stok gudang	- ID_Stok - ID_Obat - Stok_Satuan_Besar - Stok_Satuan_Kecil - Status_Peringatan - Pesan_Peringatan	ID_Stok
8.	Tb_Login	Berisi data login user	- ID_Login - User_name - Password - Hak_Akses	ID_Login

Tabel 4.4 Keterangan hubungan pada ERD

No	Nama	Deskripsi
1.	Transaksi Obat masuk	Hubungan entitas Tb_Vendor dengan entitas Tb_Obat_Masuk
2.	Obat masuk Rincian	Hubungan entitas entitas Tb_Obat_Masuk dengan Tb_Obat_Masuk_Rincian
3.	Obat keluar Rincian	Hubungan entitas Tb_Obat_Keluar dengan entitas Tb_Obat_Keluar_Rincian
4.	Deskripsi Obat	Hubungan entitas Tb_Obat dengan entitas Tb_Obat_Masuk_Rincian dan hubungan entitas Tb_Obat dengan entitas Tb_Obat_Keluar_Rincian
5.	Kondisi	Hubungan entitas Tb_Obat dengan entitas Tb_Stok

4.5 Perancangan Tabel Dan Kamus Data

Perancangan tabel ataupun kamus data adalah deskripsi tentang tabel yang telah dirancang atau perancangan tabel yang akan dibuat pada database sesuai dengan kebutuhan data yang akan disimpan. Didalam perancangan tabel ataupun kamus data dijelaskan tentang nama tabel, deskripsi, nama *field*, *type* dan *length* data kondisi *null*, *default* serta *primary key* dan *foreign key*.

Berikut ini deskripsi tabel yang dirancang pada basis data berdasarkan ERD yang telah dibuat diatas adalah sebagai berikut:

1. Tabel Obat

Nama : Tb_Obat

Deskripsi isi : Berisi data obat obat yang akan dibeli dan dijual

Primary key : ID_Obat

Foreign key : -

Tabel 4.6 Tabel Obat

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Obat	Int	Identifier ID Obat	No	-
Nama_Obat	VarChar,40	Nama Obat	No	-
Keterangan_Obat	VarChar,50	Keterangan Obat	No	-
Satuan_Besar	VarChar,10	Satuan Besar	yes	-
Satuan_Kecil	VarChar,10	Satuan Besar	yes	-
Jenis_Obat	VarChar,10	Jenis Obat	No	-
Jenis_Terapi	VarChar,10	Jenis Terapi	No	-
Generic	VarChar,10	Generic	Yes	-
Sub_Jenis	VarChar,10	Sub Jenis	Yes	-
Golongan	VarChar,10	Golongan	Yes	-
Fractions	VarChar,10	Fractions	Yes	-
Harga	Double	Harga	No	-
Diskon	Double	Diskon	No	-
ID_Vendor	Int	ID Vendor	No	-

2. Tabel Vendor

Nama : Tb_Vendor

Deskripsi isi : Berisi data pemasok obat

Primary key : ID_Vendor

Foreign key : -

Tabel 4.7 Tabel Vendor

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Vendor	Integer	Identifier ID Vendor	No	AutoInc
Vendor	VarChar,40	Vendor	No	-
Contact	VarChar,40	Contact	Yes	-
Alamat	VarChar,40	Alamat	No	-
Kota	VarChar,40	kota	No	-
Telepon1	VarChar,15	Telepon1	No	-
Telepon2	VarChar,15	Telepon2	No	-
Fax	VarChar,15	Fax	No	-
Kd_Pos	VarChar,15	Kd_Pos	Yes	-
PBF	VarChar,40	PBF	Yes	-
Catatan	VarChar,50	Catatan	Yes	-

3. Tabel Transaksi Obat masuk

Nama : Tb_Obat_Masuk

Deskripsi isi : Berisi data data transaksi nota obat masuk

Primary key : ID_ Obat_Masuk

Foreign Key : ID_Vendor

Tabel 4.8Tabel Transaksi Obat masuk

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Obat_Masuk	Integer	Identifier ID Transaksi Obat masuk	No	AutoInc
Tanggal	Date()	Tanggal transaksi	No	-
Kumulatif_Jumlah	Double	Kumulatif Jumlah	No	0.00
Kumulatif_Diskon	Double	Kumulatif Diskon	Yes	0.00
Kumulatif_Total	Double	Kumulatif Total	No	0.00
ID_Vendor	Integer	ID Vendor dari tabel vendor	No	-

4. Tabel Transaksi Obat masuk rincian

Nama : Tb_Obat_Masuk_Rincian

Deskripsi isi : Berisi data obat yang dibeli pada transaksi nota obat masuk

Primary key : ID_ Obat_Masuk_Rincian

Foreign Key : ID_Obat, ID_Obat_Masuk

Tabel 4.9 Tabel Transaksi Obat masuk Rincian

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Obat_Masuk_Rincian	Integer	Identifier ID Transaksi Obat masuk Rincian	No	AutoInc
ID_Obat	Integer	ID Obat dari tabel obat	No	-
Kuantitas	Double	Kualitas	No	0.00
Harga	Double	Harga	No	0.00
Jumlah	Double	Jumlah	No	0.00
Diskon	Double	Diskon	Yes	0.00
Total	Double	Total	No	0.00
ID_ Obat_Masuk	Integer	ID Transaksi Obat masuk dari table Transaksi Obat masuk	No	

5. Tabel Transaksi Obat keluar

Nama : Tb_Obat_Keluar

Deskripsi isi : Berisi data data transaksi nota obat keluar

Primary key : ID_ Obat_Keluar

Foreign Key : -

Tabel 4.10 Tabel Transaksi Obat keluar

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Obat_Keluar	Integer	Identifier ID Transaksi Obat keluar	No	AutoInc
Tanggal	Date()	Tanggal transaksi	No	-
Kumulatif_Jumlah	Double	Kumulatif Jumlah	No	0.00
Kumulatif_Diskon	Double	Kumulatif Diskon	Yes	0.00
Kumulatif_Total	Double	Kumulatif Total	Yes	0.00
Nama_Pelanggan	VarChar,40	Nama_Pelanggan	Yes	-
Alamat	VarChar,40	Alamat	Yes	-
Telp	VarChar,15	Telp	Yes	-
Uang_Bayar	Double	Uang_Bayar	Yes	-
Kembali	Double	Kembali	Yes	-

6. Tabel Transaksi Obat keluar Rincian

Nama : Tb_Obat_Keluar _Rincian

Deskripsi isi : Berisi data obat yang dijual pada transaksi nota obat keluar

Primary key : ID_ Obat_Keluar _ Rincian

Foreign Key : ID_Obat, ID_Obat_Keluar

Tabel 4.11 Tabel Transaksi Obat keluar Rincian

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Obat_Keluar _Rincian	Integer	Identifier ID Transaksi Obat keluar Rincian	No	AutoInc
ID_Obat	Integer	ID Obat dari tabel obat	No	-
Harga	Double	Harga	No	0.00
Kualitas	Double	Kualitas	No	0.00
Jumlah	Double	Jumlah	No	0.00
Diskon	Double	Diskon	Yes	0.00
Total	Double	Total	No	0.00
ID_ Obat_Keluar	Integer	ID Transaksi	No	

		Obat keluar dari table Transaksi Obat keluar		
--	--	--	--	--

7. Tabel Stok

Nama : Tb_Stok

Deskripsi isi : Berisi data Stok gudang

Primary key : ID_ Stok

Foreign Key : ID_Obat

Tabel 4.12 Tabel Stok

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Stok	Integer	Identifier ID Stok	No	AutoInc
ID_Obat	Integer	ID Obat dari tabel obat	No	-
Stok_Satuan_Besar	Double	Stok_Satuan_Besar	No	0.00
Stok_Satuan_Kecil	Double	Stok_Satuan_Kecil	No	0.00
Peringatan_Sistem	VarChar,50	Peringatan Sistem	No	0.00
Status_ Peringatan_Sistem	VarChar,15	Status Peringatan Sistem	Yes	0.00

8. Tabel Login

Nama : Tb_Login

Deskripsi isi : Berisi data login user

Primary key : ID_Login

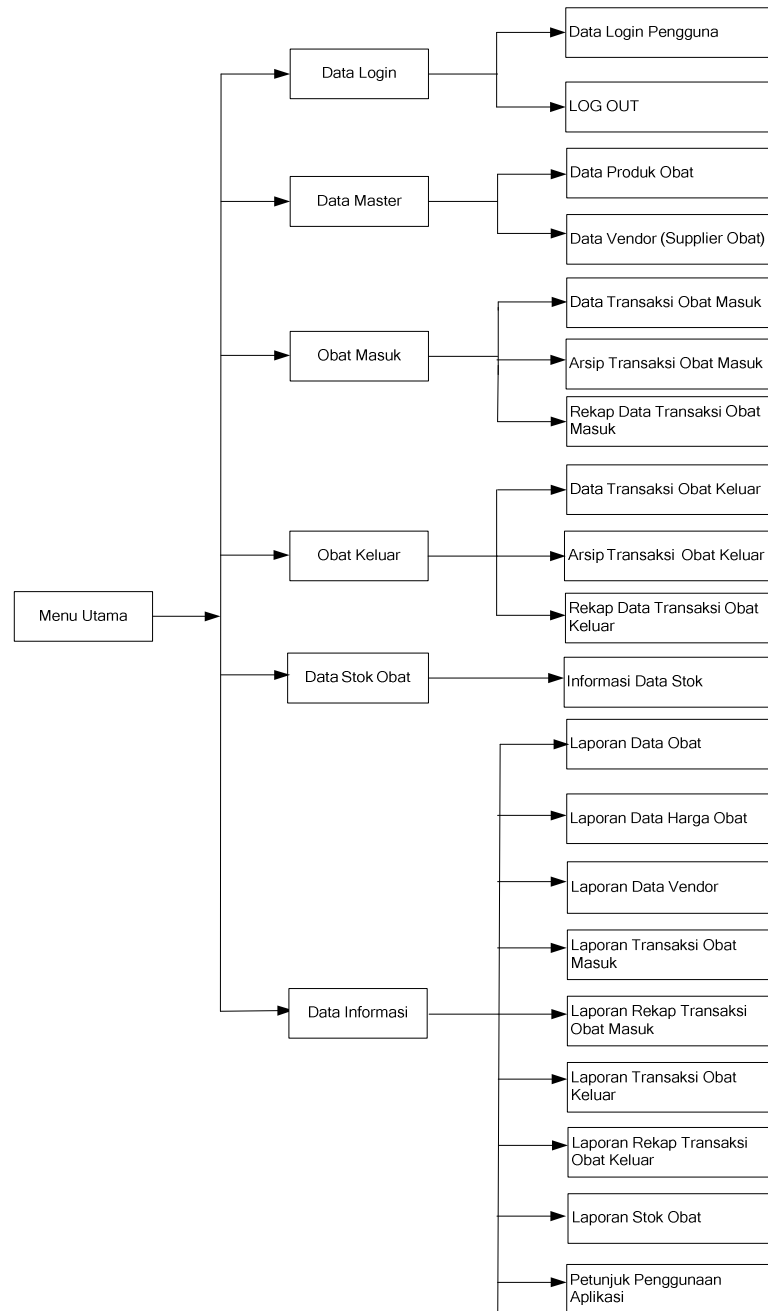
Foreign Key : -

Tabel 4.13 Tabel Login

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Login	Integer	Identifier ID Login	No	-
User_name	Text,40	Nama User login	No	-
Password	Text,20	Password user	No	-
Hak_Akses	Text,20	Hak_Akses	No	-

4.6 Perancangan Struktur Menu Sistem

Berikut adalah perancangan Struktur menu dari Aplikasi *Point Of Sale* Pada Apotek yang dirancang agar memudahkan didalam melakukan integrasi antar modul Atau form.



Gambar 4.8 Struktur Menu Sistem

4.7 Perancangan Antar Muka Sistem

Perancangan antar muka sistem bertujuan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Menu utama dari aplikasi ini berisi menu Data master apotek yang berfungsi untuk pengelolaan data utama dari data apotek, transaksi obat masuk yang berfungsi untuk melakukan proses pengadaan obat masuk obat, menu Transaksi obat keluar yang berfungsi untuk melakukan penjualan obat kepada konsumen atau pelanggan, menu stok obat yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan stok obat dan menu laporan yang berfungsi untuk melihat laporan setiap data dan melakukan proses cetak ke perangkat printer. Di halaman utama ini juga berisi informasi tentang tujuan dari sistem dan bagaimana cara user untuk mengoperasikan sistem ini. Perancangan Tampilan *detail* akan dijelaskan pada lampiran B

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang ingin dicapai.

5.1.1 Lingkungan implementasi

Pada prinsipnya setiap desain sistem yang telah dirancang memerlukan sarana pendukung yaitu berupa peralatan-peralatan yang sangat berperan dalam menunjang penerapan sistem yang didesain terhadap pengolahan data. Komponen-komponen yang dibutuhkan yaitu :

1. Perangkat Keras, yaitu kebutuhan perangkat keras komputer dalam pengolahan data
 - a. *Processor* : *Intel Pentium 4 CPU 3.06 GHz*
 - b. *Memory* : *256 MB*
 - c. *Harddisk* : *40 GB*
 - d. *Barcode* : *Merk Chipper Lab*
 - e. *USB Barcode* : *USB PS 2*
2. Perangkat Lunak, yaitu kebutuhan akan perangkat lunak berupa sistem untuk mengoperasikan sistem yang telah didesain
 - a. *Sistem Operasi* : *Windows XP Profesional*
 - b. *Bahasa Pemrograman* : *Visual Basic*
 - c. *Tools* : *Visual Basic 6.0*
 - d. *DBMS* : *MS. Access XP*

5.2 Hasil Implementasi

Hasil implementasi *system* dapat terlihat dalam implementasi modul dan implementasi basis data.

5.2.1 Batasan Implementasi Point Of Sale Pada Apotek

Modul-modul yang diimplementasikan dalam *system* ini adalah:

1. Modul Login, yaitu melakukan autentifikasi pengguna sistem.
2. Modul Pengelolaan user, yaitu menambah, mengubah dan menghapus data user atau Pengguna.
3. Modul Data Obat, yaitu menambah, mengubah dan menghapus data obat yang ada di apotek
4. Modul Data vendor yaitu menambah, mengubah dan menghapus data vendor atau suplier obat.
5. Modul Perubahan password yaitu mengubah dan menghapus data password lama.
6. Modul Log Out yaitu mengganti user.
7. Modul Data Transaksi Obat Masuk yaitu menambah, mengubah dan menghapus data transaksi pembelian dengan vendor
8. Modul Data Transaksi Obat Keluar yaitu menambah, mengubah dan menghapus data transaksi penjualan kepada pelanggan
9. Modul Informasi Data Stok yaitu Informasi tentang kondisi stok obat yang ada di gudang.
10. Modul Arsip Transaksi yaitu informasi tentang arsip transaksi penjualan dan pembelian obat yang pernah dilakukan.

5.2.2 Hasil Implementasi Modul

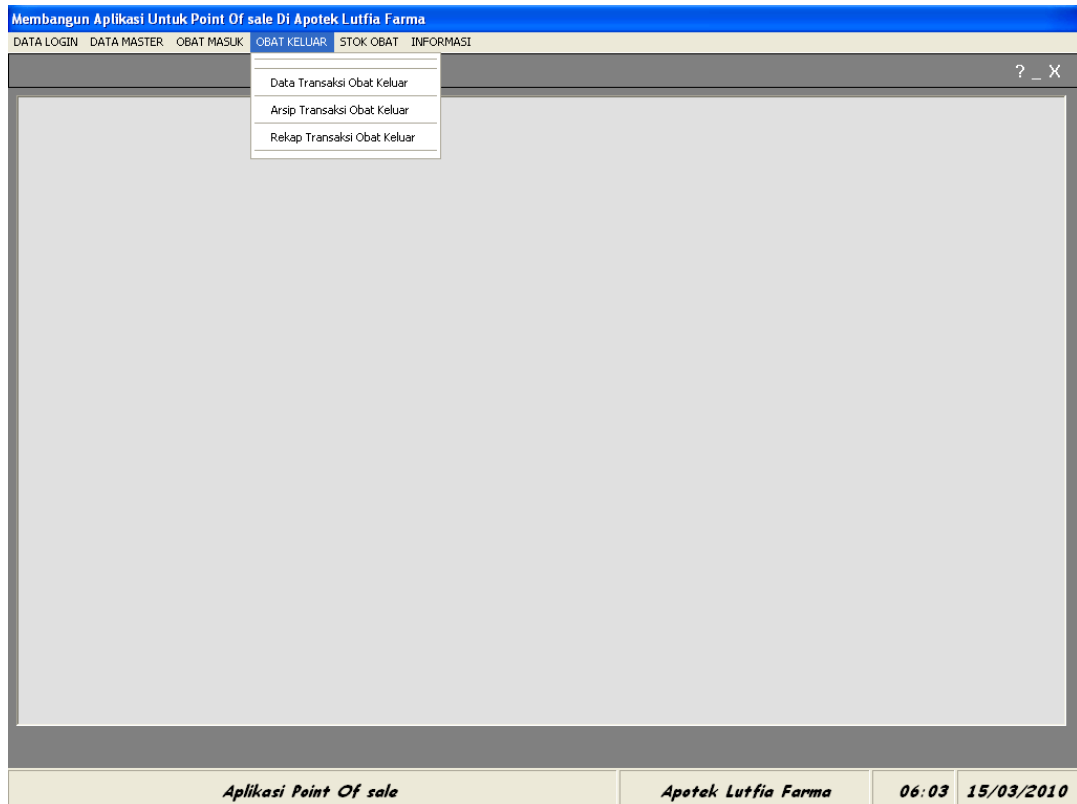
Sistem ini dirancang untuk pelayanan *supplier* dan *customer* yang dikelola oleh manajer dan pegawai perusahaan.

5.2.2.1 Modul Login Sistem

The image shows a screenshot of a software application window. The title bar at the top reads "Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Fa". Below the title bar is a menu bar with the following items: DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, and INFORMASI. The main area of the window is a large, light gray rectangle. In the center of this area is a smaller dialog box titled "FORM LOGIN SISTEM". This dialog box has a blue header bar with the title in white. Below the header, there is a small icon of a person with a speech bubble. To the right of the icon are two text input fields. The first field is labeled "User Name" and the second is labeled "Password". Below these fields are two buttons: "Ok" and "Keluar". The "Ok" button is blue with white text, and the "Keluar" button is also blue with white text. At the bottom of the main window, there is a status bar with four sections: "Aplikasi Point Of sale", "Apotek Lutfia Farma", "06:03", and "15/03/2010".

Gambar 5.1 Modul Login Sistem

Modul ini berfungsi untuk *login* kedalam *system* bagi pengguna, setelah *user* berhasil *login* akan tampil menu utama sesuai dengan hak akses *user*.



Gambar 5.2 Modul Menu Utama

Menu utama dari aplikasi ini berisi menu Data Login, menu Data Master yang berfungsi untuk pengelolaan data utama, Menu Obat Masuk yang berfungsi untuk melakukan proses pengadaan pembelian obat kepada vendor, menu Obat Keluar yang berfungsi untuk melakukan penjualan obat kepada pelanggan, menu Sok Obat yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan dan pengendalian stok obat-obatan. Di halaman utama ini juga berisi informasi tentang tujuan dari sistem dan bagaimana cara user untuk mengoperasikan sistem ini.

5.2.2.2 Modul Data User

The screenshot shows a software window titled 'Membangun Aplikasi Untuk Point' with a menu bar containing 'DATA LOGIN', 'DATA MASTER', 'OBAT MASUK', 'OBAT KELUAR', 'STOK OBAT', and 'INFORMASI'. The main content area displays a dialog box titled 'INFORMASI DATA LOGIN PENGGUNA'. Inside this dialog, there are three input fields: 'User Name', 'Password', and 'Hak Akses' (a dropdown menu). Below these fields are five buttons: 'Tambah', 'Simpan', 'Hapus', 'Batal', and 'Keluar'. At the bottom of the dialog is a table with the following data:

No.	NAMA USER	PASSWORD USER	HAK AKSE
1	A	A	Pegawai Bag. Ke
2	sa	sa	Pegawai Bag. Ke
3	wendra	123	Pegawai Bag. Ke
4	s	s	Pegawai Bag. Ke
5	gaggn	1234	Pegawai Bag. Ke

The bottom status bar of the application shows 'Aplikasi Point Of sale', 'Apotek Lutfia Farma', '06:04', and '15/03/2010'.

Gambar 5.3 Modul Data User

Modul ini berfungsi untuk memasukkan data *login user*, data *login user* untuk pegawai dan Pemilik Apotek langsung diinputkan kedalam *system*. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data login user yang telah di-*input*-kan kedalam sistem.

5.2.2.3 Modul Informasi Data Obat

INFORMASI DATA OBAT

ID OBAT:
 JENIS OBAT:

NAMA OBAT:
 GENERIC:

SATUAN BESAR:
 SUB JENIS:

SATUAN KECIL:
 GOLONGAN:

FRACTIONS:
 JNS TERAPI:

KETERANGAN:

HARGA BELI:
 HARGA JUAL:

DISKON BELI:
 DISKON JUAL:

VENDOR:

ALAMAT:

[Tambah] [Simpan] [Hapus] [Batal] [Keluar]

No.	IDOBAT	NAMA OBAT	SAT. BESAR	SAT. KECIL	FRACTIONS	
1	5556667771000	Amoksisilin 125 mg/5 ml sir	BOX	BATANG	10	ALI
2	5556667771005	Parasetamol 120 mg/5 ml s	BOTOL	BOTOL	14	ALI
3	5556667771006	Pan-Enteral 40 g	GALON	CAPSUL	10	ALI
4	5556667771007	Alinamin-F 25 mg/10 ml inj	BOX	AMPUL	5	ALI
5	5556667771008	Alopurinol 100 mg	BOX	TABLET	50	ALI
6	5556667771009	Dulcolax 5 mg tablet	BOX	Tab	80	ALI
7	5556667771010	Aminofilin 200 mg tablet	BOX	TABLET	100	ALI
8	5556667771011	Ampisilin 500 mg tablet	BOX	Tab	100	ALI
9	5556667771012	Antasida DOEN tablet	BOX	Tab	20	ALI
10	5556667771013	Antelqin 500 mg tablet	BOX	Tab	50	ALI

Aplikasi Point Of sale
 Apotek Lutfia Farma
 18:56
 28/06/2010

Gambar 5.4 Modul Informasi Data Obat

Modul ini berfungsi untuk memasukkan obat yang akan dibeli dan dijual oleh apotek, data obat diinputkan dalam *form* ini. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data produk yang telah di-*input*-kan kedalam sistem. Setiap obat harus diisi data atribut obat yang terdiri dari golongan obat, satuan besar, satuan kecil, jenis terapi, jenis obat dan sub jenis obat. Dalam modul ini juga data harga beli dan harga jual obat diinputkan sehingga saat transaksi obat masuk dan obat keluar maka harga obat akan muncul secara otomatis.

5.2.2.4 Modul Informasi Data Vendor

Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

INFORMASI DATA VENDOR (SUPPLIER)

ID VENDOR TELEPON2

VENDOR FAX

CONTACT KODE POS

ALAMAT PBF

KOTA CATATAN

TELEPON1

Tambah Simpan Hapus Batal Keluar

No.	VENDOR	CONTACT	ALAMAT	KOTA	TELEPON1
1	KIMIA FARMA TRADING & Jimmy M		Jl. Sisingamangaraja	Pekanbaru	0761-7048443
2	RIAU PUTRA MANDIRI, CV Mizar Sidik		Jl. Kartini No. 81	Pekanbaru	0761-7048476
3	ENSEVAL MEGATRADINC M. Hakiki		Jl. Bukit Barisan I No. 0	Pekanbaru	0761-70438
4	TUAH SAKTI BESTARI, CV fazli AS		Jl. Pertanian Blok D No	Pekanbaru	0761-70098
5	KUMALA MELUR, PT. Ahmad		Jl. Melur No. 6	Pekanbaru	0761-704325
6	MARPOYAN MAKMUR, PT Rizki Suhada		Jl. Kaharuddin Nasutio	Pekanbaru	0761-704875
7	SUMBER ALAT MEDIS, CV M. Tamrim		Jl. Kebun Sari No. 15 T	Pekanbaru	0761-5748
8	SUMBER ALAT KESEHAT Rinnndan H		Jl. Kebun Sari No. 17	Pekanbaru	0761-7048448
9	KIAN KUANTAN MAKMUR, M. Tengku S.		Kompleks Perkantoran	Pekanbaru	0761-7048448
10	TIRTA AGUNG NASIONAL Suprano H.		Jl. Kuantan Raya No. 1	Pekanbaru	0761-7048448
11	EKA CIPTA YAKIN MAJU, F Gupor suryo		Jl. Kulim Tampen	Pekanbaru	0761-7048448
12	APOTIK RIAU Hamid HS		Jl. Ahmad Yani No. 31	Pekanbaru	0761-7799453
13	SURYA PURNAMA, CV. hamdan HS		Jl. Teuku Umar No. 58	Pekanbaru	0761-702355
14	BIO SARANA MEDIKA, CV Agus Proyono		Jl. Durian No. 2 Sukaja	Pekanbaru	0761-7868656
15	KUALA SAIL MAKMUR, PT Agus Dudatto		Jl. Bambu Kuning No. 9	Pekanbaru	0761-7048448
16	APOTIK IKAM BONI, PT Andi Ahmad		Jl. Ahmad Yani No. 100	Pekanbaru	0761-8064

Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 06:04 15/03/2010

Gambar 5.5 Modul Data Vendor

Modul ini berfungsi untuk melakukan input data vendor atau *supplier* kedalam sistem. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data *supplier* yang telah di-*input*-kan kedalam sistem. Semua vendor yang melakukan supplay obat kedalam apotek ini harus diinputkan data identitas vendornya kedalam form ini karena berguna saat terjadi transaksi obat masuk

5.2.2.5 Modul Informasi Data Obat keluar

The screenshot shows a software window titled 'Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek'. The menu bar includes 'DATA LOGIN', 'DATA MASTER', 'OBAT MASUK', 'OBAT KELUAR', 'STOK OBAT', and 'INFORMASI'. The main window has a title bar with '? _ X'. The central form is titled 'INPUT DATA OBAT KELUAR' and contains the following fields and controls:

- No. NOTA:** A dropdown menu showing '1055'.
- Tanggal:** A date picker showing '15/03/2010'.
- Nama Pelanggan:** A text input field.
- Alamat:** A text input field.
- No Telp:** A text input field.
- Table:** A large table with a grey background and a small header area.
- Buttons:** 'Obat Keluar', 'Bayar', 'Cetak', 'Selesai', and 'Keluar'.
- Summary Fields:** 'Kumulatif Jumlah', 'Kumulatif Diskon', and 'Kumulatif Bayar' with corresponding input fields.

The status bar at the bottom displays 'Aplikasi Point Of sale', 'Apotek Lutfia Farma', '06:04', and '15/03/2010'.

Gambar 5.6 Modul Informasi Data Obat Keluar

Modul ini berfungsi untuk melakukan transaksi obat keluar atau transaksi penjualan obat ke pelanggan, pelanggan disini bisa saja pelanggan umum atau pasien dengan membawa resep dokter. Dalam form transaksi obat keluar ini nota transaksi dibuat otomatis dengan nilai terurut, dalam form ini juga terdapat input teks nama pasien, alamat dan no telpon, data ini boleh diinputkan dalam kondisi tertentu jika diperlukan.

Fasilitas tombol yang tersedia adalah tombol Obat keluar yang berfungsi untuk memasukkan transaksi nama obat keluar, tombol bayar yang berfungsi untuk melakukan pembayaran transaksi, tombol selesai yang berfungsi untuk melakukan transaksi baru untuk pelanggan yang lain.

5.2.2.6 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Input Kode Obat)

The screenshot shows a software interface for a pharmacy's Point of Sale system. The main window is titled 'INPUT DATA OBAT KELUAR'. It contains several input fields for transaction details: 'No. NOTA' (1055), 'Tanggal' (15/03/2010), 'Nama Pelanggan', 'Alamat', and 'No Telp'. A modal dialog box is open in the center, allowing the user to enter specific drug information: 'CODE', 'JML' (quantity), 'NAMA OBAT' (selected from a dropdown), 'HARGA', 'DISKON', 'STOK BESAR', 'STOK KECIL', 'FRACTIONS', and 'Barcode No.'. Below the modal, there are buttons for 'Obat Keluar', 'Bayar', 'Cetak', 'Selesai', and 'Keluar'. On the right side of the main form, there are three fields for cumulative totals: 'Komulatif Jumlah', 'Komulatif Diskon', and 'Komulatif Bayar'. The application's footer bar shows the text 'Aplikasi Point Of sale', the pharmacy name 'Apotek Lutfia Farma', the time '06:05', and the date '15/03/2010'.

Gambar 5.7 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Input Kode Obat)

Jika pengguna melakukan klik pada tombol obat keluar maka akan tampil form inputan nama obat yang dijual, pada kotak teks kode silahkan masukkan kode obat yang dijual. Jika kode obat yang diinputkan ditemukan dalam database maka nama obat tersebut akan ditampilkan, berserta data harga, diskon obat. Disamping itu informasi data stok yang ada dalam database juga akan ditampilkan sehingga pengguna dengan mudah mengetahui jumlah stok yang ada saat terjadi transaksi.

5.2.2.7 Modul Informasi Data Obat keluar (Nama Obat Ditemukan)

Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

INPUT DATA OBAT KELUAR

No. NOTA: 1055
Tanggal: 15/03/2010
Nama Pelanggan: _____
Alamat: _____
No Telp: _____

Properties Open Port

CODE: 5556667771451
JML: 2
NAMA OBAT: AMOXSAN 100 MG DROP
HARGA: 5500
DISKON: 0
STOK BESAR: 8
STOK KECIL: 15
FRACTIONS: 16
Barcode No.: _____

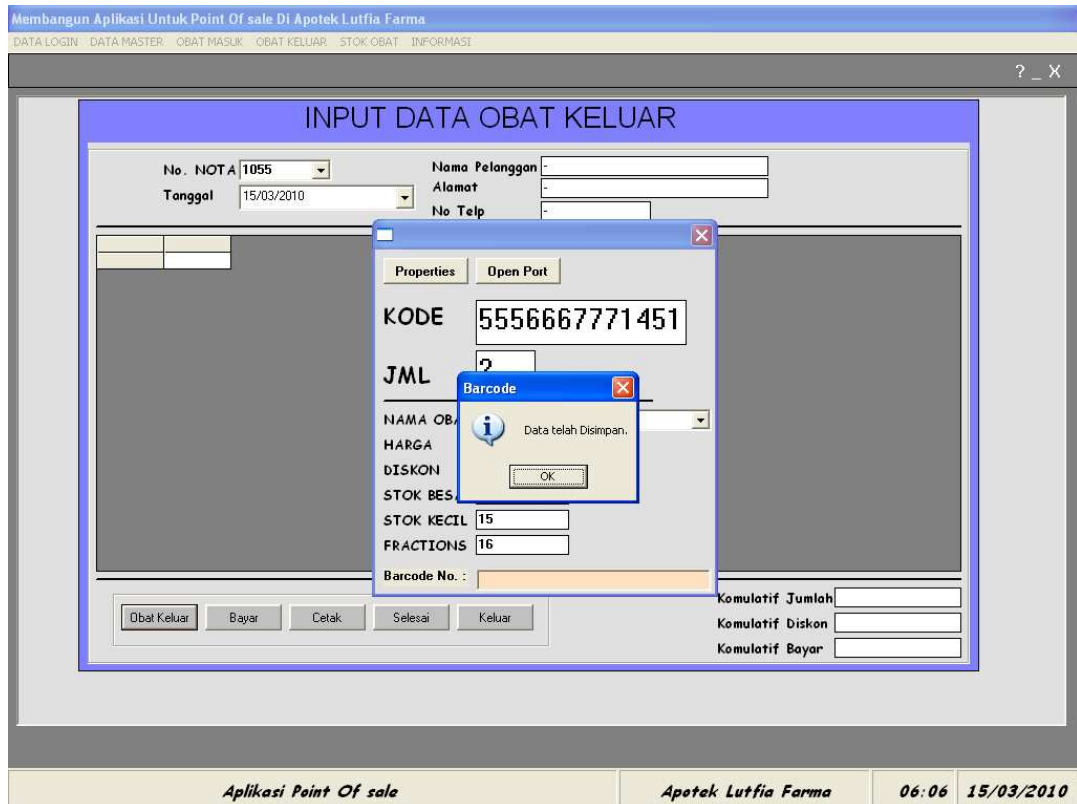
Obat Keluar Bayar Cetak Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah: _____
Kumulatif Diskon: _____
Kumulatif Bayar: _____

Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 06:05 15/03/2010

Gambar 5.8 Modul Informasi Data Obat keluar (Nama Obat Ditemukan)

Dalam gambar 5.8 terlihat bahwa obat yang dicari ditemukan, selanjutnya pengguna memasukkan jumlah obat yang akan dijual ke pelanggan kemudian menekan tombol enter maka transaksi obat sudah dilakukan. Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat keluar dapat melakukan input kode obat yang lain lagi.



Gambar 5.9 Modul Informasi Data Obat keluar (Input Data Obat keluar)

Gambar diatas adalah pesan informasi bahwa input data obat keluar berhasil disimpan dalam database. Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat keluar dapat melakukan input kode obat yang lain lagi.

5.2.2.8 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Hapus Data Obat keluar)

The screenshot displays the 'INPUT DATA OBAT KELUAR' window. At the top, there is a menu bar with options: DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, and INFORMASI. The main form includes fields for 'No. NOTA' (1013), 'Tanggal' (29/11/2009), 'Nama Pasien', 'Alamat', and 'No Telp'. Below these is a table with columns: No., Kode, Obat, Harga, Kuantitas, Jumlah, Diskon, and Total. The table contains two rows of data for Amoksisilin 125 mg/5 ml sirup. A 'Konfirmasi' dialog box is open in the center, asking 'Apakah Transaksi Obat (1008) Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup Ini Akan Dihapus?' with 'Yes' and 'No' buttons. At the bottom, there are buttons for 'Obat Keluar', 'Hapus', 'Bayar', 'Selesai', and 'Keluar'. To the right of these buttons are three summary fields: 'Kumulatif Jumlah' (102,600.00), 'Kumulatif Diskon' (0.00), and 'Kumulatif Bayar' (102,600.00).

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml, sirup	23,800.00	3	71,400.00	0.00	71,400.00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup	15,600.00	2	31,200.00	0.00	31,200.00

Konfirmasi

Apakah Transaksi Obat (1008) Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup Ini Akan Dihapus ?

Yes No

Obat Keluar Hapus Bayar Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah 102,600.00
Kumulatif Diskon 0.00
Kumulatif Bayar 102,600.00

Gambar 5.10 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Hapus Data Obat keluar)

Obat yang telah diinputkan dalam transaksi obat keluar dapat dihapus jika terjadi kesalahan input atau terjadi pembatalan transaksi. Cara nya dengan cara melakukan double klik pada bari tabel nama obat maka akan tampil pesan pertanyaan apakah obat tersebut akan dihapus, jika pilih yes maka obat tersebut akan dibatalkan dalam transaksi obat masuk.

5.2.2.9 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Pembayaran)

The screenshot shows a software window titled "INPUT DATA OBAT KELUAR". At the top, there is a menu bar with options: DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, and INFORMASI. Below the menu bar, there are input fields for patient information: No. NOTA (1013), Tanggal (29/11/2009), Nama Pasien, Alamat, and No Telp. A table lists drug transactions with columns: No., Kode, Obat, Harga, Kuantitas, Jumlah, Diskon, and Total. Below the table, there is a payment form with fields for BAYAR (102600), UANG (103000), and KEMBALI (400). At the bottom, there are buttons for "Obat Keluar", "Hapus", "Bayar", "Selesai", and "Keluar". On the right side, there are summary fields: Komulatif Jumlah (102.600.00), Komulatif Diskon (0.00), and Komulatif Bayar (102.600.00).

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml, sirup	23.800.00	3	71.400.00	0.00	71.400.00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup	15.600.00	2	31.200.00	0.00	31.200.00

BAYAR	102600
UANG	103000
KEMBALI	400

Kumulatif Jumlah	102.600.00
Kumulatif Diskon	0.00
Kumulatif Bayar	102.600.00

Gambar 5.11 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Pembayaran)

Proses selanjutnya adalah melakukan transaksi pembayaran terhadap obat yang dijual. Dengan cara melakukan klik pada tombol bayar maka akan muncul form pembayaran, dalam form ini langsung muncul jumlah uang yang akan dibayar oleh pelanggan kemudian pengguna memasukkan jumlah uang yang dibayarkan oleh pelanggan. Jika uang tersebut melebihi jumlah bayar maka akan muncul otomatis sisa uang kembali untuk pelanggan tersebut.

5.2.2.10 Modul Informasi Data Obat keluar (Setelah Proses Pembayaran)

The screenshot shows a software window titled 'INPUT DATA OBAT KELUAR'. At the top, there is a menu bar with options: DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, and INFORMASI. The main form contains several input fields for patient data: No. NOTA (1013), Tanggal (29/11/2009), Nama Pasien, Alamat, and No Telp. Below these is a table with 7 columns: No., Kode, Obat, Harga, Kuantitas, Jumlah, Diskon, and Total. The table lists two drugs: Amoksisilin 125 mg/5 ml, sirup (Kode 1007, Harga 23.800.00, Kuantitas 3, Jumlah 71.400.00, Total 71.400.00) and Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup (Kode 1008, Harga 15.600.00, Kuantitas 2, Jumlah 31.200.00, Total 31.200.00). Below the table, there are three rows for payment details: Jumlah Bayar (102.600.00), Jumlah Uang (103.000.00), and Uang Kembali (400.00). At the bottom, there are buttons for 'Obat Keluar', 'Hapus', 'Bayar', 'Selesai', and 'Keluar'. To the right of the buttons, there are three summary fields: 'Komulatif Jumlah' (102.600.00), 'Komulatif Diskon' (0.00), and 'Komulatif Bayar' (102.600.00).

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml, sirup	23.800.00	3	71.400.00	0.00	71.400.00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup	15.600.00	2	31.200.00	0.00	31.200.00
3		Jumlah Bayar					102.600.00
4		Jumlah Uang					103.000.00
5		Uang Kembali					400.00

Buttons: Obat Keluar, Hapus, Bayar, Selesai, Keluar

Summary:

Komulatif Jumlah	102.600.00
Komulatif Diskon	0.00
Komulatif Bayar	102.600.00

Gambar 5.12 Modul Informasi Data Obat keluar (Setelah Proses Pembayaran)

Dalam informasi form diatas proses pembayaran telah dilakukan, informasi yang ditampilkan adalah jumlah bayar, jumlah uang yang dibayarkan dan sisa uang kembali yang akan diberikan kepada pelanggan.

5.2.2.11 Modul Informasi Data Data Obat keluar (Proses Cetak)

The screenshot shows a software window titled "INPUT DATA OBAT KELUAR" with a menu bar (DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, INFORMASI) and a toolbar (Preview, Print, Close). The main area displays a transaction summary for "APOTEK LUTFIA FARMA" at "Jl. HR. SOEBRANTAS NO. 564A Pekanbaru" on "28/12/2009". It lists two items: "Alinamin-F 25 mg/10 m" and "Alopurinol 100 mg" with their respective prices and quantities. The summary also shows the total amount paid (94,400.00), the amount due (100,000.00), and the change (5,600.00). There are fields for "Catatan:" and "Petugas Kasir:".

No	Kode Obat	Harga	Kuant	Jumlah	Disk	Total
1	1007:Alinamin-F 25 mg/10 m	7,800.00	2	47,600.00	0.00	47,600.00
2	1008:Alopurinol 100 mg	4,500.00	3	46,800.00	0.00	46,800.00

Jumlah Bayar	94,400.00
Jumlah Uang	100,000.00
Uang Kembali	5,600.00

Gambar 5.13 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Cetak)

Proses selanjutnya adalah melakukan cetak transaksi obat masuk kedalam printer sebagai bukti pembayaran yang sah. Pada gambar diatas adalah print preview dari transaksi sebelum dilakukan cetak kke printer. Jika data transaksi sudah benar semua maka selanjutnya dilakukan cetak dengan menekan tombol "Print" maka billing penjualan obat akan dicetak kedalam printer.

5.2.2.12 Modul Informasi Data Data Obat keluar (Transaksi Selesai)

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

INPUT DATA OBAT KELUAR

No. NOTA: 1014 Nama Pasien:

Tanggal: 29/11/2009 Alamat:

No Telp:

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml, sirup	23.800,00	3	71.400,00	0,00	71.400,00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup	15.600,00	2	31.200,00	0,00	31.200,00
3		Jumlah Bayar					102.600,00
4		Jumlah Uang					103.000,00
5		Uang Kembali					400,00

Info:

Transaksi Nota Pelanggan Selesai, Buat Transaksi Nota baru!

OK

Obat Keluar Hapus Bayar Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah: 0.00
 Kumulatif Diskon: 0.00
 Kumulatif Bayar: 0.00

Gambar 5.14 Modul Informasi Data Obat keluar (Transaksi Selesai)

Setelah cetak billing transaksi obat keluar sudah selesai maka Pengguna dalam melakukan transaksi obat keluar yang baru untuk pasien yang lain. Untuk mengakhiri transaksi dapat dilakukan dengan menekan tombol "Selesai"

5.2.2.13 Modul Informasi Arsip Transaksi Data Obat keluar

ARSIP TRANSAKSI DATA OBAT KELUAR

No. NOTA: 1012
 Tanggal: 26/11/2009

Nama Pasien: _____
 Alamat: _____
 No Telp: _____

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Alinemin-F 25 mg/10 mL inj	7,800.00	2	47,600.00	0.00	47,600.00
2	1008	Alopurinol 100 mg	4,500.00	3	46,800.00	0.00	46,800.00
3		Jumlah Bayar					94,400.00
4		Jumlah Uang					100,000.00
5		Uang Kembali					5,600.00

Kumulatif Jumlah: 94,400.00
 Kumulatif Diskon: 0.00
 Kumulatif Bayar: 94,400.00

Keluar

Gambar 5.15 Modul Informasi Arsip Transaksi Data Obat keluar

Form diatas adalah berfungsi untuk melihat arsip data transaksi obat keluar yang sudah dilakukan. Dalam form ini pengguna tidak dapat melakukan perubahan data transaksi. Cara melihat arsip dapat dilakukan dengan cara memilih nomor nota transaksi dalam daftar list. Setelah terpilih maka data obat secara langsung akan ditampilkan berserta informasi pembayarannya.

5.2.2.14 Modul Informasi Data Obat Masuk

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

INPUT DATA OBAT MASUK

No. NOTA: 5006 Vendor: KUMALA MELUR, PT.
Tanggal: 27/12/2009 Alamat: Jl. Melur No. 6
No Telp: 0761-704325

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah
1	1045	Ketokonezol 200 mg tablet	257,500.00	1	257,500.00
2	1002	Dumin 120 mg/5 ml sirup	174,600.00	3	523,800.00

Obat Masuk Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah: 781,300.00
Kumulatif Bayar: 781,300.00

Gambar 5.16 Modul Informasi Data Obat Masuk

Modul ini berfungsi untuk melakukan transaksi obat masuk atau transaksi pembelian obat ke pada vendor, Dalam form transaksi obat masuk ini nota transaksi dibuat otomatis dengan nilai terurut, dalam transaksi ini harus ditentukan nama vendornya.

Fasilitas tombol yang tersedia adalah tombol Obat masuk yang berfungsi untuk memasukkan transaksi nama obat keluar, tombol selesai yang berfungsi untuk mengakhiri transaksi obat masuk dan membuat transaksi baru.

5.2.2.15 Modul Informasi Data Obat Masuk (Input Data Obat Masuk)

Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

INPUT DATA OBAT MASUK

No. NOTA: 5018 Vendor: KIMIA FARMA TRADING & DISTRIBUTI
Tanggal: 15/03/2010 Alamat: Jl. Sisingamangaraja No. 184
Transaksi: No Telp: 0761-7048443

No.	Kode	Kuantitas	Jumlah
-----	------	-----------	--------

KD OBAT

JML BSR

NAMA OBAT

HRG BELI BSR

SAT. BESAR

SAT. KECIL

STOK BESAR

STOK KECIL

Obat Masuk Tutup Trans Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah
Kumulatif Bayar

Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 06:07 15/03/2010

Gambar 5.17 Modul Informasi Data Obat Masuk (Input Data Obat Masuk)

Jika pengguna melakukan klik pada tombol obat masuk maka akan tampil form inputan nama obat yang akan dibeli, pada kotak teks kode silahkan masukkan kode obat yang dibeli. Jika kode obat yang diinputkan ditemukan dalam database maka nama obat tersebut akan ditampilkan, berserta data satuan besar, satuan kecil, harga. Disamping itu informasi data stok yang ada dalam database juga akan ditampilkan sehingga pengguna dengan mudah mengetahui jumlah stok yang ada saat terjadi transaksi. Selanjutnya pengguna memasukkan jumlah obat yang akan dibeli dalam satuan besar kemudian menekan tombol enter maka transaksi obat sudah dilakukan.

Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat masuk dapat melakukan input kode obat yang lain lagi.

5.2.2.16 Modul Informasi Arsip Transaksi Data Obat Masuk

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

ARSIP TRANSAKSI DATA OBAT MASUK

No. NOTA: 5005
 Tanggal: 27/12/2009
 Vendor: ENSEVAL MEGATRAIDING TBK., PT
 Alamat: Jl. Bukit Barisan I No. 03 (Riau Ujung)
 No Telp: 0761-70438

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah
1	1030	Diltiazem 30 mg tablet	635,000.00	1	635,000.00
2	1035	Lipoflood	735,000.00	3	2,205,000.00
3	1010	Aminofilin 200 mg tablet	1,965,000.00	1	1,965,000.00

Keluar

Komulatif Jumlah: 4,805,000.00
 Komulatif Bayar: 4,805,000.00

Gambar 5.18 Modul Informasi Arsip Transaksi Data Obat Masuk

Form diatas adalah berfungsi untuk melihat arsip data transaksi obat masuk yang sudah dilakukan. Dalam form ini pengguna tidak dapat melakukan perubahan data transaksi. Cara melihat arsip dapat dilakukan dengan cara memilih nomor nota transaksi dalam daftar list. Setelah terpilih maka data obat secara langsung akan ditampilkan data transaksi yang sesuai dengan nota tersebut.

5.2.2.17 Modul Informasi Stok Obat

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

INFORMASI DATA OBAT

No.	ID Obat	Nama Obat	Sat.Besar	Sat.Kecil	Fractions	StokSat.Bsr	StokSat.K
1	1000	Amoksisilin 125 mg/5 ml	BOX	BATANG	10	8	15
2	1001	Ampisilin 125 mg/5 ml	BOX	BOX	10	8	15
3	1002	Dumin 120 mg/5 ml	BOX	BUKU	12	11	15
4	1003	Eritromisin 200 mg/5 ml	BOX	BATANG	15	8	15
5	1004	Lexadine sirup 60 ml	BOX	BATANG	1	8	15
6	1005	Parasetamol 120 mg	BOTOL	BOTOL	14	8	15
7	1006	Pen-Enterol 40 g	GALON	CAPSUL	10	8	15
8	1007	Alinamin-F 25 mg/10 ml	BOX	AMPUL	5	8	14
9	1008	Alopinolol 100 mg	BOX	TABLET	100	15	7
10	1009	Dulcolax 5 mg, tablet	BOX	Tab	80	8	15
11	1010	Aminofilin 200 mg, tablet	BOX	TABLET	100	9	13
12	1011	Ampisilin 500 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
13	1012	Antasida DOEN tablet	BOX	Tab	100	10	15
14	1013	Antelqin 500 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
15	1014	Asem mefenamat 50 mg	BOX	Tab	100	8	15
16	1015	Asper K	BOX	Tab	100	8	15
17	1016	Aspilet	BOX	Tab	100	8	12
18	1017	Thrombo aspilet 80 mg	BOX	Tab	60	8	15
19	1018	ATP Denkos, tablet	BOX	Tab	100	8	15
20	1019	Bedak salisil	BOX	Sach	10	8	15
21	1020	Buscopan 20 mg/ml	BOX	amp	10	10	15
22	1021	Erysanbe 200 mg/5 ml	BOX	Bit	10	8	15
23	1022	AMOXSAN 500 MG	BOX	Caps	100	8	15
24	1023	Ampisilin 250 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
25	1024	Daonil 5 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
26	1025	Deksametason 0,5 mg	BOX	Tab	100	10	15
27	1026	Dekstrometorfan 15 mg	BOX	Bit	10	8	15

Keluar

Gambar 5.19 Modul Informasi Stok Obat

Form ini berfungsi untuk melihat informasi data stok yang adalah dalam database. Semua obat akan ditampilkan informasi data stoknya dalam form ini. Informasi stok ditampilkan dalam jumlah stok satuan besar dan stok satuan kecil.

5.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk melihat hasil implementasi, apakah berjalan sesuai tujuan atau masih terdapat kesalahan-kesalahan. Pengujian Aplikasi *Point Of Sale* Pada Apotek dilakukan pada lingkungan pengujian sesuai dengan lingkungan implementasi. Pengujian dilakukan dengan menguji fungsi-fungsi per modul.

5.3.1 Lingkungan Pengujian

Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, data dan responden yang menguji sistem, serta bentuk observasi yang dilakukan. Sistem Aplikasi Point Of Sale Pada Apotek diuji dengan menggunakan komputer sebagai berikut:

1. Perangkat Keras, dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Processor : AMD Sempron 2600 MHz
 - b. Memory : 256 MB
 - c. Harddisk : 40 GB
 - d. Jaringan : *peer to peer*, menggunakan 2 unit *laptop*
 - e. *Barcode* : *Merk Chiper Lab*
 - f. *USB Barcode* : *USB PS 2*
2. Perangkat Lunak, dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Sistem Operasi : Windows XP Profesional
 - b. Bahasa Pemrograman : Visual Basic
 - c. *Tools* : Visual Basic 6.0
 - d. DBMS : MS. Access XP

5.3.2 Identifikasi Pengujian

Berikut ini adalah point identifikasi pengujian pada modul-modul aplikasi yang akan diuji sebagai berikut:

1. Modul Login, yaitu dengan melakukan pengujian autentifikasi pengguna sistem.
2. Modul Pengelolaan user, yaitu dengan melakukan pengujian menambah, mengubah dan menghapus data user atau Pengguna.
3. Modul Data Obat, yaitu dengan melakukan pengujian menambah, mengubah dan menghapus data obat yang ada di apotek
4. Modul Data vendor yaitu dengan melakukan pengujian menambah, mengubah dan menghapus data vendor atau supplier obat.

5. Modul Perubahan password yaitu dengan melakukan pengujian mengubah dan menghapus data password lama.
6. Modul Log Out yaitu dengan melakukan pengujian mengganti user.
7. Modul Data Transaksi Obat Masuk yaitu dengan melakukan pengujian menambah, mengubah dan menghapus data transaksi pembelian dengan vendor
8. Modul Data Transaksi Obat Keluar yaitu dengan melakukan pengujian menambah, mengubah dan menghapus data transaksi penjualan kepada pelanggan
9. Modul Data Return Transaksi Obat Keluar yaitu dengan melakukan pengujian menambah, mengubah dan menghapus data penjualan obat yang telah dijual kepada pelanggan, dikembalikan lagi kepada apotek
10. Modul Informasi Data Stok yaitu dengan melakukan pengujian Informasi tentang kondisi stok obat yang ada digudang.
11. Modul Arsip Transaksi yaitu dengan melakukan pengujian informasi tentang arsip transaksi penjualan dan pembelian obat yang pernah dilakukan.

Kelas uji pada identifikasi pengujian dilakukan secara rinci dan dokumentasinya ada pada lampiran D.

5.3.3 Kesimpulan pengujian

Kesimpulan dari pengujian adalah hasil yang diperoleh dari pengujian, apakah ada instruksi error atau tidak dalam proses pengujian tersebut:

1. Pengujian sistem menggunakan topologi jaringan *peer to peer* dengan dua unit *laptop* yang terhubung secara jaringan komputer. Dalam pengujian dapat dilihat bahwa saat dilakukan penjualan oleh kasir 1 maka pada kasir dua stok otomatis berkurang.
2. Pengujian berhasil tidak ada instruksi error pada aplikasi untuk menambah, mengubah dan menghapus data login, obat, data vendor, data transaksi obat masuk dan data transaksi obat keluar

3. Pengujian berhasil tidak ada instruksi error pada aplikasi saat melihat informasi data arsip transaksi obat masuk, arsip transaksi obat keluar, data stok obat, data srekap transaksi obat masuk, rekap transaksi obat keluar.
4. Pengujian berhasil tidak ada instruksi error pada aplikasi saat melakukan cetak transaksi obat masuk kedalam printer.

Setelah melakukan pengujian sistem terhadap Aplikasi *Point Of Sale* Pada Apotek Lutfia Farma, keluaran yang dihasilkan oleh sistem ini sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dengan adanya Aplikasi Untuk *Point Of Sale* Di Apotek Lutfia Farma, dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi Untuk *Point Of Sale* Di Apotek Lutfia Farma ini maka semua transaksi penjualan dicetak bukti nota penjualannya secara komputer.
2. Aplikasi *Point Of Sale* memudahkan dalam mendapatkan informasi laporan transaksi obat keluar (penjualan) bulanan atau pun harian
3. Aplikasi *Point Of Sale* Memberikan informasi tentang data obat dan stok obat kepada pengguna sistem ini secara cepat dan akurat.
4. Dengan adanya aplikasi *Point Of sale* membantu karyawan Apotek Lutfia Farma dalam mengolahan data dan menyusun laporan serta meningkatkan pelayanan apotek yang lebih baik.

6.2 Saran-Saran

Agar sistem ini dapat bermanfaat baik untuk sekarang maupun akan datang, maka penulis memberikan saran, sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hendaknya dilengkapi dengan informasi produk obat yang paling banyak terjual sehingga Pemilik apotek dapat lebih cepat melakukan order kembali jika obat terlaris tersebut akan habis.
2. Untuk pengembangan selanjutnya aplikasi ini perlu dilengkapi dengan sistem peringatan untuk produk obat dengan stok yang akan habis.
3. Untuk pengembangan selanjutnya aplikasi ini perlu ditambah dengan fasilitas return pembelian dan pengurangan harga kepada vendor untuk mengatasi masalah seperti obat yang dibeli rusak, telah kadaluarsa, salah pembelian obat dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

HM. Jogyianto, *Analisa dan Disain Sistem Informasi*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2003

Hanif. Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2007

Kadir, Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2003

Malik. Jaja Jamaluddin, *Animasi Form Pada Visual Basic*, Yogyakarta : Andi Yogyakarta, 2007

Mangkulo. Hengky Alexander, *Membuat Apikasi Database Sistem Inventory dengan Visual Basic 6.0*, Jakarta : PT Alex Komputindo, Jakarta, 2004

www.Pos.com

[Http://kasirkomputer.wordpress.com//2005](http://kasirkomputer.wordpress.com//2005)

[Http://indocashregister.com](http://indocashregister.com)

http://pusatbarcode.com/news.php?tag=N2008_11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Rinci	A-1
B. Perancangan Menu Rinci.....	B-1
C. Implementasi Rinci (<i>Point Of Sale</i>)	C-1
D. Pengujian Rinci (<i>Point Of Sale</i>).....	D-1
E. Daftar Simbol.....	E-1

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rincian Biaya Dan Manfaat	IV-11
4.2 Keterangan proses pada DFD level 1	IV-26
4.3 Keterangan Aliran data pada DFD level 1	IV-27
4.4 Keterangan entitas pada ERD	IV-28
4.5 Keterangan hubungan pada ERD	IV-30
4.6 Tabel Obat	IV-31
4.7 Tabel Vendor	IV-31
4.8 Tabel Transaksi Obat masuk	IV-32
4.9 Tabel Transaksi Obat masuk rincian	IV-32
4.10 Tabel Transaksi Obat keluar	IV-33
4.11 Tabel Transaksi Obat keluar Rincian	IV-33
4.12 Tabel Stok	IV-34
4.13 Tabel Login	IV-34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Diagram Alur Penelitian	III-3
4.1. <i>FlowChart System</i> Pembelian Obat Kepada Vendor	IV-2
4.2. <i>Flowchart System</i> Penjualan Obat Kepelanggan	IV-4
4.3. <i>Flowchart System</i> Usulan.....	IV-8
4.4. <i>Context Diagram</i> Aplikasi <i>Point Of Sale</i> Pada Apotek	IV-23
4.5. Data Flow Diagram (DFD) Level 1	IV-24
4.6. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	IV-26
4.7. Struktur Menu Sistem	IV-33
4.8. Perancangan Menu Antar Muka Sistem.....	IV-34
5.1. Modul Login Sistem.....	V-3
5.2. Modul Menu Utama	V-4
5.3. Modul Data User	V-5
5.4. Modul Informasi Data Obat	V-6
5.5. Modul Data Vendor.....	V-7
5.6. Modul Informasi Data Obat Keluar.....	V-8
5.7. Modul Informasi Data Obat Keluar (Proses Input Data Obat)	V-9
5.8. Modul Informasi Data Obat Keluar (Nama Obat Ditemukan).....	V-10
5.9. Modul Informasi Data Obat Keluar (Input Data Obat Keluar).....	V-11
5.10. Modul Informasi Data Obat Keluar (Proses Hapus Data Obat Keluar)..	V-12
5.11. Modul Informasi Data Obat Keluar (Proses Pembayaran)	V-13
5.12. Modul Informasi Data Obat Keluar (Setelah Proses Pembayaran).....	V-14
5.13. Modul Informasi Data Obat Keluar (Proses Cetak).....	V-15
5.14. Modul Informasi Data Obat Keluar (Transaksi Selesai)	V-16
5.15. Modul Informasi Arsip Transaksi Data Obat Keluar	V-17
5.16. Modul Informasi Data Obat Masuk	V-18
5.17. Modul Informasi Data Obat Masuk (Input Data Obat Masuk)	V-19
5.18. Modul Informasi Arsip Transaksi Data Obat Masuk.....	V-20
5.19. Modul Informasi Stok Obat	V-21
5.20. Modul Informasi Data Stok Opname Obat	V-22

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



FOTO

Penulis bernama Wendra Ilyas, lahir di Lintau pada tanggal 15 Oktober 1982 Anak ke-7 dari pasangan (Alm)H Ilyas Dt Paduko sinaro dan Hj Lamsani .Penulis mempunyai 6 orang kakak yaitu Afdal, Astuti, Armianti, Asnimar, Alius, Afrianti Penulis lulus SD 38 Tigo jangko kecamatan lintau buo tahun 1995, dilanjutkan SLTP N 4 Kecamatan Lintau Buo pada tahun 1998, selanjutnya SMU N 1 Lintau buo pada tahun 2001.

Penulis memperoleh gelar sarjana pada tahun 2010 di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

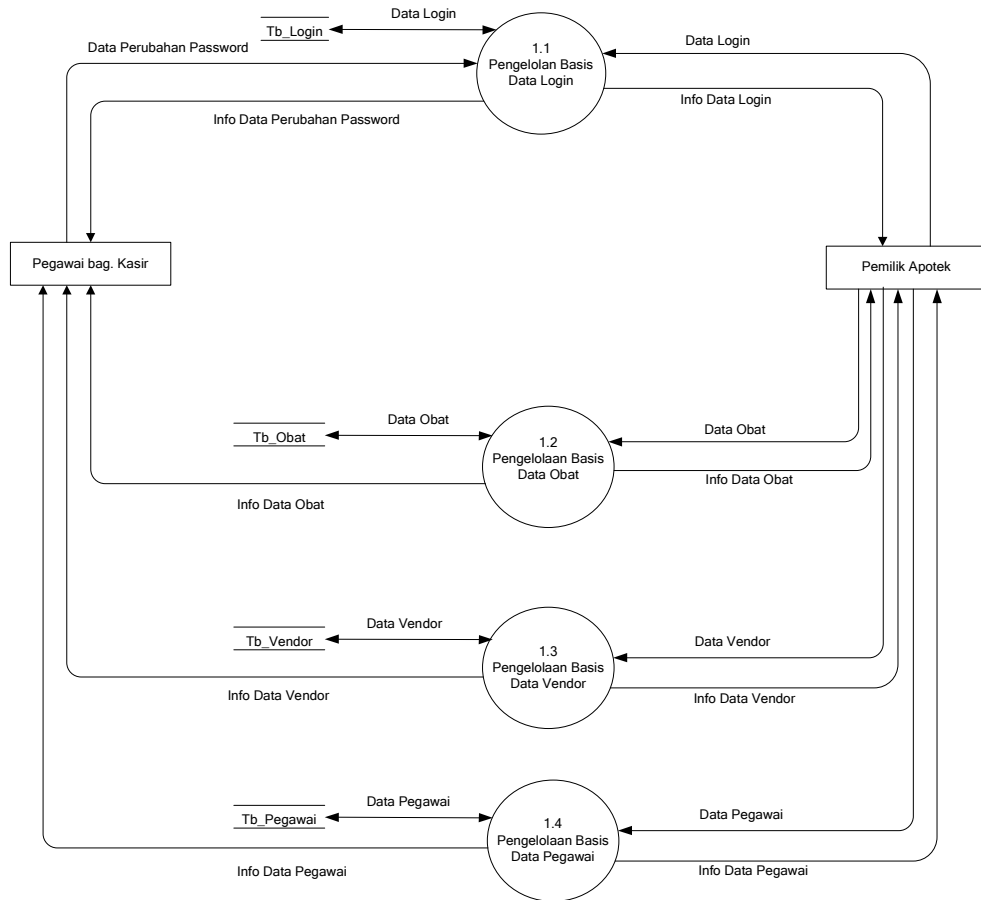
Ketika kuliah penulis pernah melakukan Kerja Praktek di Apotek Lutfia Farma

LAMPIRAN A

DATA FLOW DIAGRAM (DFD) RINCI

A.1 DFD Level 2

A.1.1 Level 2 Proses 1 Pengelolaan Data Master Apotek



Gambar A.1 DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan Data Master Apotek

Tabel A.1 Keterangan proses pada DFD level 2 proses 1:

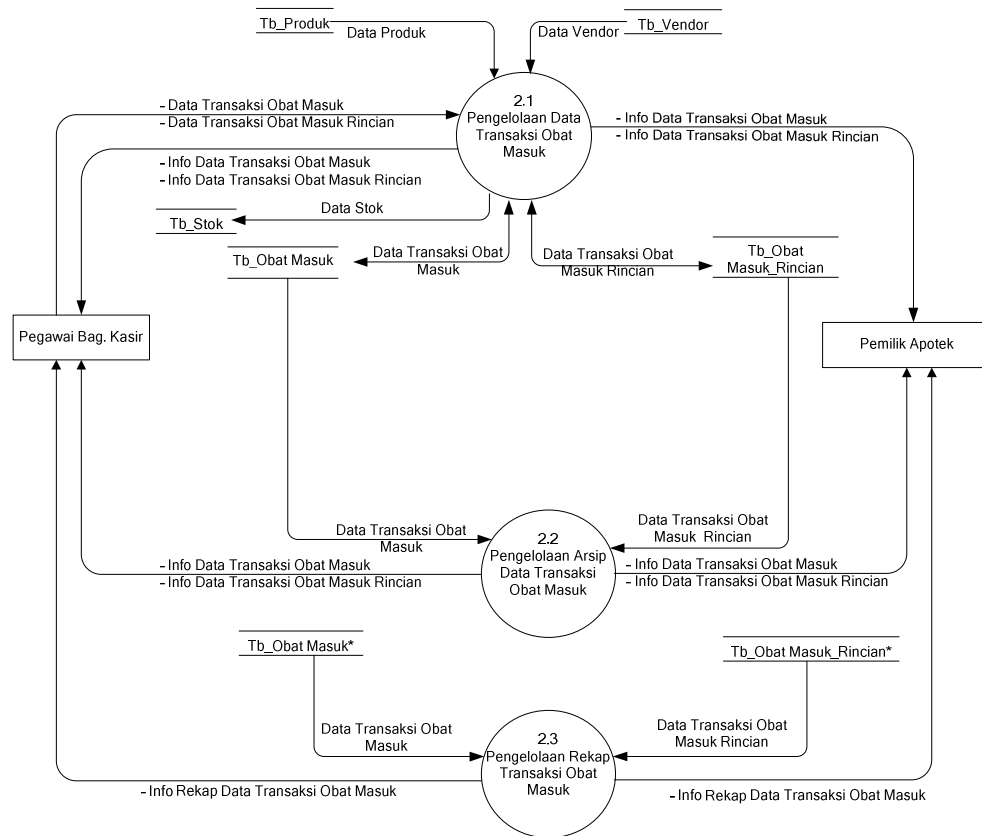
No	Nama proses	Masukan	Keluaran	Deskripsi
1	Pengelolaan BasisData Login	– Data Login	– Info Data Login	Proses untuk pengelolaan data login user
2	Pengelolaan	– Data Obat	– Info Data Obat	Proses untuk

	Data Obat			melakukan input data obat
3	Pengelolaan Basis Data Vendor	– Data Vendor	– Info Data Vendor	Proses untuk melakukan input data vendor
4	Pengelolaan Basis Data Pegawai	– Data Pegawai	– Info Data Pegawai	Proses untuk melakukan input pegawai

Tabel A.2 Keterangan Aliran data pada DFD level 2 proses 1:

No	Nama	Deskripsi
1	Data Login	Data identifikasi login
2	Data Obat	Data identifikasi Obat
3	Data Vendor	Data identifikasi Vendor
4	Data Pegawai	Data identifikasi pegawai

A.1.2 Level 2 Proses 2 Pengelolaan Transaksi Obat Masuk



Gambar A.2 DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Transaksi Obat Masuk

Tabel A.3 Keterangan proses pada DFD level 2 proses 2:

No	Nama proses	Masukan	Keluaran	Deskripsi
1	Pengelolaan Data Transaksi Obat Masuk	<ul style="list-style-type: none"> – Data Transaksi Obat Masuk – Data Transaksi Obat Masuk Rincian 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Transaksi Obat Masuk – Info Data Transaksi Obat Masuk Rincian 	Proses untuk input pengelolaan data transaksi obat masuk
2	Pengelolaan Arsip Data Transaksi Obat Masuk	–	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Transaksi Obat Masuk – Info Data Transaksi Obat 	Proses untuk melakukan pengelolaan arsip data transaksi obat masuk

			Masuk Rincian	
3	Pengelolaan Rekap Transaksi Obat Masuk	–	– Info Rekap Transaksi Obat Masuk	Proses untuk melakukan perhitungan rekap transaksi obat masuk

Tabel A.4 Keterangan Aliran data pada DFD level 2 proses 2:

No	Nama	Deskripsi
1	Data Obat	Data identifikasi Obat
2	Data Vendor	Data identifikasi Vendor
3	Data Transaksi Obat Masuk	Data identifikasi Transaksi Obat Masuk
4	Data Transaksi Obat Masuk Rincian	Data identifikasi Transaksi Obat Masuk Rincian
5	Data Stok	Data identifikasi stok

A.1.3 Level 2 Proses 3 Pengelolaan Transaksi Obat Keluar

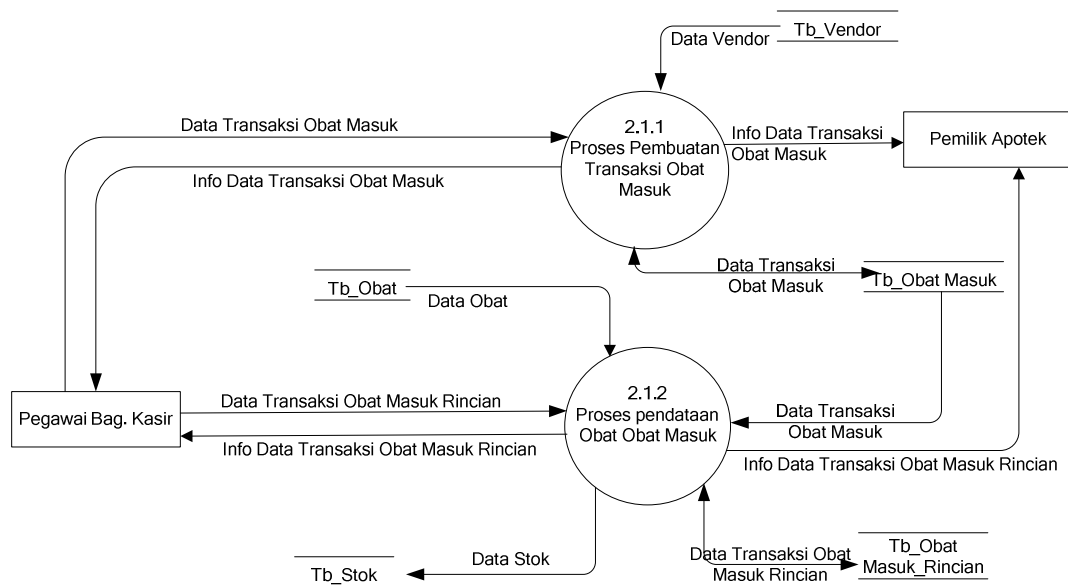
	Return Transaksi Obat Keluar	Transaksi Obat Keluar	Transaksi Obat Keluar	melakukan Pengelolaan Return Transaksi Obat Keluar
3	Pengelolaan Arsip Data Transaksi Obat Keluar	–	– Info Data Transaksi Obat Keluar – Info Data Transaksi Obat Keluar Rincian	Proses untuk melakukan pengelolaan arsip data Transaksi Obat Keluar
4	Pengelolaan Rekap Transaksi Obat Keluar	–	– Info Rekap Transaksi Obat Keluar	Proses untuk melakukan perhitungan rekap transaksi Obat Keluar

Tabel A.6 Keterangan Aliran data pada DFD level 2 proses 3:

No	Nama	Deskripsi
1	Data Obat	Data identifikasi Obat
2	Data Transaksi Obat Keluar	Data identifikasi Transaksi Obat Keluar
3	Data Transaksi Obat Keluar Rincian	Data identifikasi Transaksi Obat Keluar Rincian
4	Data Stok	Data identifikasi stok

A.2 DFD Level 3

A.2.1 Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan Data Transaksi Obat Masuk



Gambar A.6 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan Data Transaksi Obat Masuk

Tabel A.11 Keterangan proses pada DFD level 3 proses 2.1:

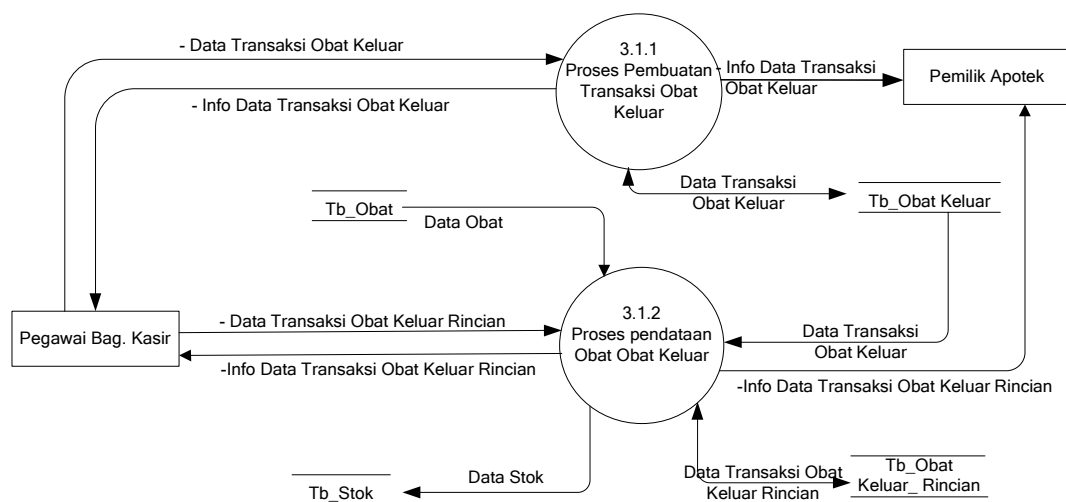
No	Nama proses	Masukan	Keluaran	Deskripsi
1	Proses Pembuatan Transaksi Obat Masuk	– Data Transaksi Obat Masuk	– Informasi Data Transaksi Obat Masuk	Proses Pembuatan Transaksi Obat Masuk
2	Proses Pendataan Obat Obat Masuk	– Data Transaksi Obat Masuk Rincian	– Informasi Data Transaksi Obat Masuk Rincian	Proses Pendataan Obat Obat Masuk

Tabel A.12 Keterangan Aliran data pada DFD level 3 proses 2.1:

No	Nama	Deskripsi
1	Data Obat	Data identifikasi Obat
2	Data Vendor	Data identifikasi Vendor
3	Data Transaksi Obat Masuk	Data identifikasi Transaksi Obat Masuk
4	Data Transaksi Obat Masuk	Data identifikasi Transaksi Obat Masuk Rincian

	Rincian	
5	Data Stok	Data identifikasi stok

A.2.2 Level 3 Proses 3.1 Pengelolaan Data Transaksi Obat Keluar



Gambar A.7 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengelolaan Data Transaksi Obat Keluar

Tabel A.13 Keterangan proses pada DFD level 3 proses 3.1:

No	Nama proses	Masukan	Keluaran	Deskripsi
1	Proses Pembuatan Transaksi Obat Keluar	– Data Transaksi Obat Keluar	– Informasi Data Transaksi Obat Keluar	Proses Pembuatan Transaksi Obat Keluar
2	Proses Pendataan Obat Obat Masuk	– Data Transaksi Obat Keluar Rincian	– Informasi Data Transaksi Obat Keluar Rincian	Proses Pendataan Obat Obat Masuk

Tabel A.14 Keterangan Aliran data pada DFD level 3 proses 3.1:

No	Nama	Deskripsi
1	Data Obat	Data identifikasi Obat
2	Data Transaksi Obat Keluar	Data identifikasi Transaksi Obat Keluar
3	Data Transaksi Obat Keluar Rincian	Data identifikasi Transaksi Obat Keluar Rincian

4	Data Stok	Data identifikasi stok
---	-----------	------------------------

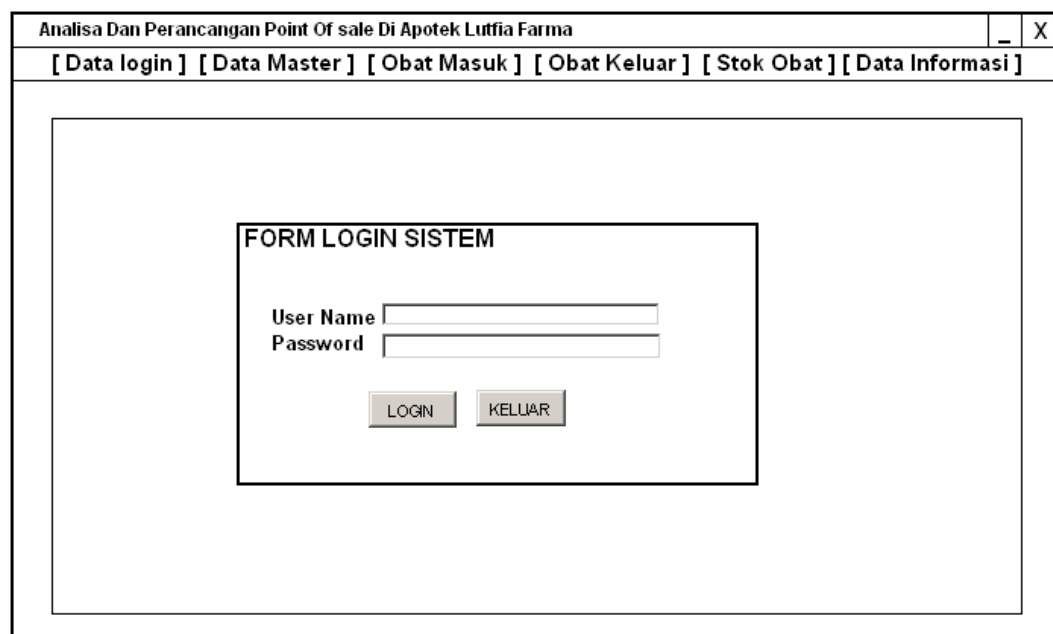
LAMPIRAN B

PERANCANGAN ANTAR MUKA RINCI

B.1 Perancangan Antar Muka Data Login

Perancangan antar muka sistem bertujuan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Antar muka dimulai perancangan login sistem, proses input data master hingga proses transaksi yang terjadi.

B.1.1 Perancangan Antar Muka Login Sistem

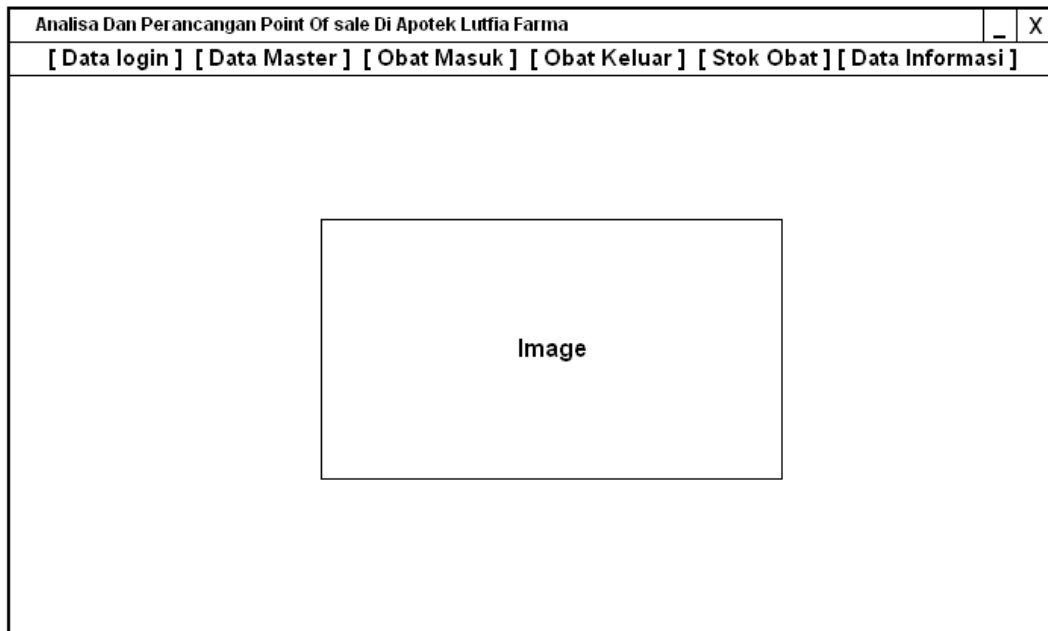


The image shows a screenshot of a software application window titled "Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma". The window has a menu bar with the following options: [Data login], [Data Master], [Obat Masuk], [Obat Keluar], [Stok Obat], and [Data Informasi]. The main content area displays a "FORM LOGIN SISTEM" dialog box. This dialog box contains two input fields: "User Name" and "Password". Below these fields are two buttons: "LOGIN" and "KELUAR".

Gambar B.1 Perancangan Antar Muka Login Sistem

Menu login pengguna ini berfungsi untuk melakukan login sistem bagi Pengguna, dengan cara mengetikkan *username*, *password* pada kotak login. Saat login berhasil maka akan tampil menu utama seperti Gambar B.2 dibawah ini

B.1.2 Perancangan Antar Muka Menu Utama



Gambar B.2 Perancangan Antar Muka Menu Utama

Perancangan antar muka menu utama dari aplikasi ini berisi menu Data Login, menu Data Master yang berfungsi untuk pengelolaan data utama, Menu Obat Masuk yang berfungsi untuk melakukan proses pengadaan pembelian obat kepada vendor, menu Obat Keluar yang berfungsi untuk melakukan penjualan obat kepada pelanggan, menu Sok Obat yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan dan pengendalian stok obat-obatan. Di halaman utama ini juga berisi informasi tentang tujuan dari sistem dan bagaimana cara *user* untuk mengoperasikan sistem ini.

B.1.3 Perancangan Antar Muka Basis Data Login Sistem

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma		_	X
[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]			
INFORMASI DATA LOGIN PENGGUNA			
User Name	<input type="text"/>		
Password	<input type="password"/>		
Hak Akses	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Tambah"/>		<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
		<input type="button" value="Keluar"/>	
<div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin: 10px auto; width: 90%;"></div>			

Gambar B.3 Perancangan Antar Muka Basis Data Login Sistem

Perancangan antar muka data login sistem ini berfungsi untuk memasukkan data login sistem kedalam sistem, data ini merupakan data para pengguna aplikasi yang terdiri dari pemilik apotek dan petugas bagian kasir. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data login sistem yang telah dimasukkan kedalam sistem.

B.2 Perancangan Antar Muka Data Master

B.2.1 Perancangan Antar Muka Basis Data Obat

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]

INFORMASI DATA OBAT

ID Obat	<input type="text"/>	Jenis Obat	<input type="text"/>
Nama Obat	<input type="text"/>	Generic	<input type="text"/>
Satuan Besar	<input type="text"/>	Sub Jenis	<input type="text"/>
Satuan Kecil	<input type="text"/>	Golongan	<input type="text"/>
Fractions	<input type="text"/>	Jenis Terapi	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>		
Harga Beli	<input type="text"/>	Harga Jual	<input type="text"/>
Diskon Beli	<input type="text"/>	Diskon Jual	<input type="text"/>
Nama Vendor	<input type="text"/>		
Alamat	<input type="text"/>		

Tambah Simpan Hapus Keluar

<TABEL DATA OBAT>

Gambar B.4 Perancangan Antar Muka Basis Data Obat

Perancangan antar muka basis data obat berfungsi untuk memasukkan data obat baru, dalam menu perancangan ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data obat yang telah di-*input*-kan kedalam sistem.

Dalam modul obat ini dikelola tentang harga pembelian obat dan harga penjualan obat. Setiap obat harus diisi data atribut obat yang terdiri dari golongan obat, satuan besar, satuan kecil, jenis terapi, jenis obat dan sub jenis obat

B.2.2 Perancangan Antar Muka Basis Data Vendor

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma		_	X
[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]			
INFORMASI DATA VENDOR			
ID Vendor	<input type="text"/>	Telpn2	<input type="text"/>
Nama Vendor	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
Kontak	<input type="text"/>	Kode Post	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>	PBF	<input type="text"/>
Kota	<input type="text"/>	Catatan	<input type="text"/>
Telpn1	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Tambah"/>		<input type="button" value="Simpan"/>	
<input type="button" value="Hapus"/>		<input type="button" value="Keluar"/>	
<TABEL DATA VENDOR>			

Gambar B.5 Perancangan Antar Muka Basis Data Vendor

Perancangan antar muka data Vendor ini berfungsi untuk memasukkan data Vendor ataupun pemasok obat kedalam sistem, data ini merupakan data yang memasok obat kepada pihak apotek, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Vendor yang telah dimasukkan kedalam sistem.

B.3 Perancangan Antar Muka Data Obat Masuk

B.3.1 Perancangan Antar Muka Input Data Obat Masuk

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]

INPUT DATA OBAT MASUK

No Nota

Tanggal

Nama Vendor

Alamat

No. telp

<TABEL DATA OBAT MASUK>

Obat Masuk Selesai Keluar

Komulatif Jumlah

Komulatif Bayar

Gambar B.6 Perancangan Antar Muka Input Data Obat Masuk

Perancangan antar muka menu transaksi input data obat masuk berfungsi untuk melakukan proses transaksi pengadaan atau pembelian obat yang dilakukan oleh apotek dengan pihak vendor. Didalam form ini terdapat dua buah data proses yang terlibat yaitu data obat keluar dan data obat keluar rincian.

Fasilitas tombol yang tersedia adalah tombol Obat masuk yang berfungsi untuk memasukkan transaksi nama obat keluar, tombol selesai yang berfungsi untuk mengakhiri transaksi obat masuk dan membuat transaksi baru. Jika pengguna melakukan klik pada tombol obat masuk maka akan tampil form inputan nama obat yang akan dibeli, seperti pada Gambar B.7

Input Nama Obat masuk	
Kode Obat	<input type="text"/>
Jml Sat. Besar	<input type="text"/>
Nama Obat	<input type="text"/>
Harga Beli Sat. Besar	<input type="text"/>
Satuan Besar	<input type="text"/>
Satuan Kecil	<input type="text"/>
Stok Sat. Besar	<input type="text"/>
Stok sat. Kecil	<input type="text"/>

Gambar B.7 Perancangan Antar Muka Input NamaObat Masuk

Pada kotak teks kode silahkan masukkan kode obat yang dibeli. Jika kode obat yang diinputkan ditemukan dalam database maka nama obat tersebut akan ditampilkan, berserta data satuan besar, satuan kecil, harga. Disamping itu informasi data stok yang ada dalam database juga akan ditampilkan sehingga pengguna dengan mudah mengetahui jumlah stok yang ada saat terjadi transaksi.

Selanjutnya pengguna memasukkan jumlah obat yang akan dibeli dalam satuan besar kemudian menekan tombol enter maka transaksi obat sudah dilakukan. Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat masuk dapat melakukan input kode obat yang lain lagi. Apabila proses transaksi selesai maka selanjutnya menekan tombol “Selesai” untuk dapat memulai transaksi baru lagi.

B.3.2 Perancangan Antar Muka Arsip data Obat Masuk

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma		_	X
[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]			
ARSIP TRANSAKSI DATA OBAT MASUK			
No Nota	<input type="text"/>	Nama Vendor	<input type="text"/>
Tanggal	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>
		No. telp	<input type="text"/>
 <ARSIP TRANSAKSI TABEL DATA OBAT MASUK> 			
<input type="button" value="Keluar"/>		Kumulatif Jumlah	<input type="text"/>
		Kumulatif Bayar	<input type="text"/>

Gambar B.8 Perancangan Antar Muka Arsip Data Obat Masuk

Perancangan antar muka arsip data obat masuk berfungsi untuk melihat informasi transaksi obat masuk yang sudah terjadi diapotek. Dalam form ini user hanya bisa melihat informasi yang ada dan tidak bisa melakukan perubahan dan penghapusan data transaksi obat masuk.

B.3.3 Perancangan Antar Muka Rekap Transaksi Obat Masuk

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma		_	X
[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]			
INFORMASI REKAP TRANSAKSI OBAT MASUK			
Periode Tahun	<input type="text"/>	<input type="button" value="Keluar"/>	
Periode Bulan	<input type="text"/>		
<TABEL DATA REKAP TRANSAKSI OBAT MASUK>			

Gambar B.9 Perancangan Antar Muka Rekap Transaksi Obat Masuk

Perancangan antar muka rekap transaksi data obat masuk berfungsi untuk melihat informasi rekap perbulan transaksi obat masuk yang sudah terjadi diapotek. Dalam form ini user hanya bisa melihat rekapitulasi informasi yang ada dengan cara melakukan pemilihan pada periode tahun selanjutnya melakukan pemilihan pada periode bulan maka akan tampil informasi rekap transaksi obat masuk dalam bentuk tabel

B.4 Perancangan Antar Muka Data Obat Keluar

B.4.1 Perancangan Antar Muka Input Data Obat Keluar

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]

INPUT DATA OBAT MASUK

No Nota

Tanggal

Nama Pasien

Alamat

No. telp

<TABEL DATA OBAT MASUK>

Obat Masuk Bayar Cetak Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah

Kumulatif Bayar

Gambar B.10 Perancangan Antar Muka Input Data Obat Keluar

Perancangan antar muka menu transaksi input data obat keluar berfungsi untuk melakukan transaksi obat keluar atau transaksi penjualan obat ke pelanggan, pelanggan disini bisa saja pelanggan umum atau pasien dengan membawa resep dokter. Dalam form transaksi obat keluar ini nota transaksi dibuat otomatis dengan nilai terurut, dalam form ini juga terdapat input teks nama pasien, alamat dan no telpon, data ini boleh diinputkan dalam kondisi tertentu jika diperlukan.

Fasilitas tombol yang tersedia adalah tombol Obat keluar yang berfungsi untuk memasukkan transaksi nama obat keluar, tombol bayar yang berfungsi untuk melakukan pembayaran transaksi, tombol selesai yang berfungsi untuk melakukan transaksi baru untuk pelanggan yang lain

Jika pengguna melakukan klik pada tombol obat keluar maka akan tampil form inputan nama obat yang dijual, seperti pada Gambar B.11

Input Nama Obat Keluar	
Kode Obat	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>
Nama Obat	<input type="text"/>
Harga Jual	<input type="text"/>
Diskon	<input type="text"/>
Stok Sat. Besar	<input type="text"/>
Stok sat. Kecil	<input type="text"/>

Gambar B.11 Perancangan Antar Muka Input Nama Obat Keluar

Pada kotak teks kode silahkan masukkan kode obat yang dijual. Jika kode obat yang diinputkan ditemukan dalam database maka nama obat tersebut akan ditampilkan, berserta data harga, diskon obat. Disamping itu informasi data stok yang ada dalam database juga akan ditampilkan sehingga pengguna dengan mudah mengetahui jumlah stok yang ada saat terjadi transaksi. selanjutnya pengguna memasukkan jumlah obat yang akan dijual kepelanggan kemudian menekan tombol enter maka transaksi obat sudah dilakukan. Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat keluar dapat melakukan input kode obat yang lain lagi.

B.4.2 Perancangan Antar Muka Arsip data Obat Keluar

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma		_	X
[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]			
ARSIP TRANSAKSI DATA OBAT MASUK			
No Nota	<input type="text"/>	Nama Pasien	<input type="text"/>
Tanggal	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>
		No. telp	<input type="text"/>
 <TABEL ARSIP TRANSAKSI DATA OBAT MASUK> 			
<input type="button" value="Keluar"/>		Kumulatif Jumlah	<input type="text"/>
		Kumulatif Bayar	<input type="text"/>

Gambar B.12 Perancangan Antar Muka Arsip Data Obat Keluar

Perancangan antar muka arsip data obat keluar berfungsi untuk melihat informasi transaksi obat keluar yang sudah terjadi diapotek. Dalam form ini user hanya bisa melihat informasi yang ada dan tidak bisa melakukan perubahan dan penghapusan data transaksi obat keluar.

B.4.3 Perancangan Antar Muka Rekap Transaksi Obat Keluar

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma		_	X
[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]			
INFORMASI REKAP TRANSAKSI OBAT KELUAR			
Periode Tahun	<input type="text"/>	<input type="button" value="Keluar"/>	
Periode Bulan	<input type="text"/>		
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; margin: 10px auto; width: 80%;"></div> <TABEL DATA REKAP TRANSAKSI OBAT KELUAR>			

Gambar B.13 Perancangan Antar Muka Rekap Transaksi Obat Keluar

Perancangan antar muka rekap transaksi data obat keluar berfungsi untuk melihat informasi rekap perbulan transaksi obat keluar yang sudah terjadi diapotek. Dalam form ini user hanya bisa melihat rekapitulasi informasi yang ada dengan cara melakukan pemilihan pada periode tahun selanjutnya melakukan pemilihan pada periode bulan maka akan tampil informasi rekap transaksi obat Keluar dalam bentuk tabel

B.5 Perancangan Antar Muka Data Stok Obat

B.5.1 Perancangan Antar Muka Informasi Data Stok Obat

Analisa Dan Perancangan Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

[Data login] [Data Master] [Obat Masuk] [Obat Keluar] [Stok Obat] [Data Informasi]

INFORMASI DATA STOK OBAT

<TABEL INFORMASI DATA STOK OBAT>

Gambar B.14 Perancangan Antar Muka Informasi Data Stok Obat

Perancangan antar muka informasi data stok obat berfungsi untuk melihat informasi tentang kondisi stok obat yang ada diapotek. Semua obat akan ditampilkan informasi data stoknya dalam form ini. Informasi stok ditampilkan dalam jumlah stok satuan besar dan stok satuan kecil.

LAMPIRAN C

IMPLEMENTASI RINCI “*Aplikasi Point Of Sale* Pada Apotek”

C.1. Modul Menu Utama

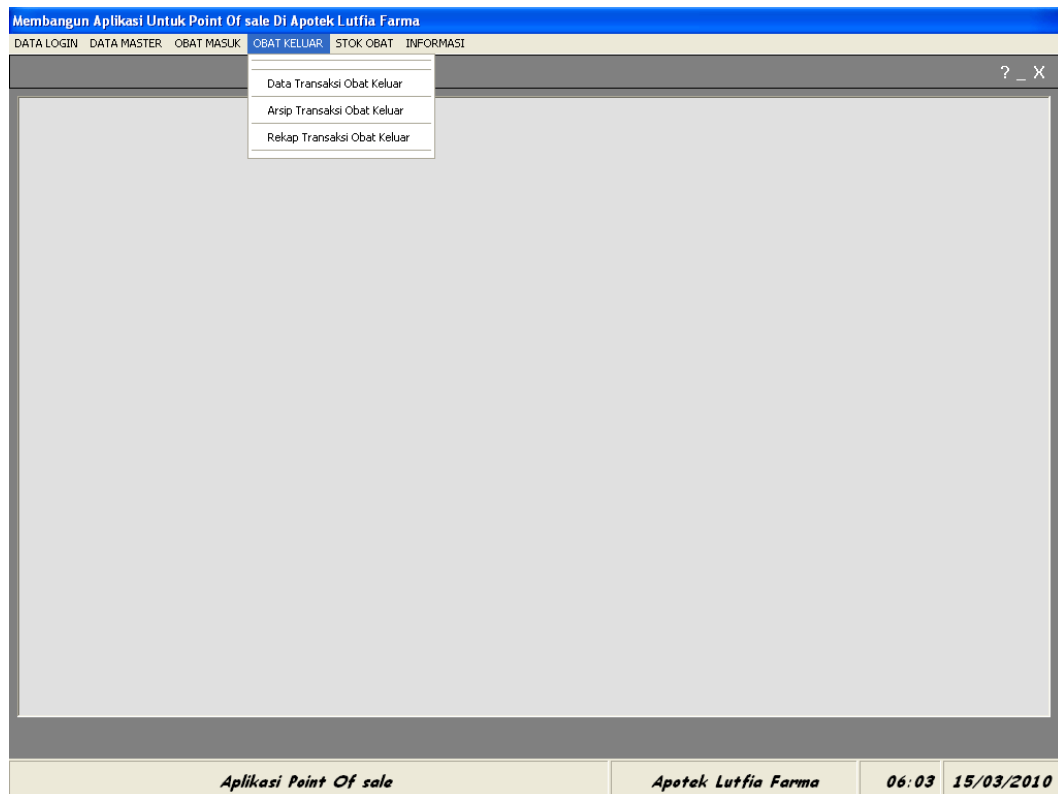
Dalam modul menu utama ini dilakukan implementasi tentang proses login untuk user hingga user tersebut memperoleh hak aksesnya terhadap sistem ini.

C.1.1 Modul Antar Muka Login Sistem

The screenshot shows a software application window with a title bar that reads "Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Fa". Below the title bar is a menu bar with the following items: DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, and INFORMASI. The main area of the window is a large, empty gray rectangle. In the center of this area is a smaller dialog box titled "FORM LOGIN SISTEM". This dialog box has a blue header bar with the title, a small icon of a person with a magnifying glass, and two input fields labeled "User Name" and "Password". Below these fields are two buttons: "Ok" and "Keluar". The dialog box is outlined with a blue border. At the bottom of the main window, there is a status bar with four sections: "Aplikasi Point Of sale", "Apotek Lutfia Farma", "06:03", and "15/03/2010".

Gambar C.1 Modul Login Sistem

Menu login pengguna ini berfungsi untuk melakukan login sistem bagi user, dengan cara mengetikkan *username*, *password* dan hak akses pada kotak login pada menu utama aplikasi. Saat login berhasil maka akan tampil menu utama seperti gambar C.2 dibawah ini



Gambar C.2 Modul Menu Utama

Modul Menu Utama ini merupakan modul yang berfungsi untuk melakukan integrasi antar modul, Menu utama dari aplikasi ini berisi menu login berfungsi untuk pengelolaan data login, menu data master yang berfungsi untuk pengelolaan data utama dari data apotek seperti data obat dan data vendor, transaksi obat masuk yang berfungsi untuk melakukan proses pengadaan obat masuk obat, menu transaksi obat keluar yang berfungsi untuk melakukan penjualan obat kepada pelanggan, menu stok obat yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan stok obat dan menu informasi yang berfungsi untuk melihat laporan setiap data dan melakukan proses cetak ke perangkat printer. Di halaman utama ini juga berisi informasi tentang tujuan dari sistem dan bagaimana cara user untuk mengoperasikan sistem ini.

C.1.2 Modul Menu Basis Data Login

Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

INFORMASI DATA LOGIN PENGGUNA

User Name

Password

Hak Akses

Tambah Simpan Hapus Batal Keluar

No.	NAMA USER	PASSWORD USER	HAK AKSES
1	A	A	Pegawai Bag. Ka
2	sa	sa	Pegawai Bag. Ka

Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 3:47 13/07/2009

Gambar C.3 Modul Menu Informasi Basis Data Login

Untuk melakukan input data login lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Data Login" kemudian pilih "Data Login Pengguna" maka akan tampil form informasi data login.
2. Isi data sesuai dengan nama fieldnya pada kotak input untuk membuat data login baru
3. Klik tombol "Simpan" untuk menyimpan data login yang sudah dimasukan dan akan di simpan ke dalam database. untuk membatalkan data yang sudah dimasukan, silahkan Klik tombol "Batal"
4. Untuk melakukan perubahan data yang sudah ada, lakukan klik pada baris tabel data yang akan dirubah. Setelah tampil pada kotak field lakukan perubahan data selanjutnya tekan tombol simpan.

- Untuk melakukan penghapusan data yang sudah ada, lakukan klik pada baris tabel data yang akan dihapus. selanjutnya tekan tombol hapus. Maka data akan terhapus dari database.

C.2. Modul Data Master

Modul Data Master ini dikelompokkan menjadi dua sub menu data obat data vendor (supplayer).

C.2.1 Modul Menu Informasi Data Obat

INFORMASI DATA OBAT

Id OBAT: 1001
 NAMA OBAT: Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup
 SATUAN BESAR: BOX
 SATUAN KECIL: BOX
 FRACTIONS: 10
 KETERANGAN: .

JENIS OBAT: BENANG BEDAH HABIS PAK
 GENERIC: GENERIC
 SUB JENIS: CAIRAN
 GOLONGAN: OBAT BEBAS TERBATAS
 JNS TERAPI: ANTAGONIS KALSIMUM

HARGA BELI: 152500
 DISKON BELI: 15250
 HARGA JUAL: 15600
 DISKON JUAL: 0

VENDOR: RIAU PUTRA MANDIRI, CV
 ALAMAT: Jl. Kartini No. 81

Tambah Simpan Hapus Batal Keluar

No.	IDOBAT	NAMA OBAT	SAT. BESAR	SAT. KECIL	FRACTIONS	
1	1000	Amoksisilin 125 mg/5 ml, sir	BOX	BATANG	10	BA
2	1001	Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup	BOX	BOX	10	BE
3	1002	Dumin 120 mg/5 ml, sirup	BOX	BUKU	12	AL
4	1003	Eritromisin 200 mg/5 ml siro	BOX	BATANG	15	AL
5	1004	Laxadine sirup 60 ml	BUKU	BATANG	1	AL
6	1005	Parasetamol 120 mg/5 ml s	BOTOL	BOTOL	14	BE
7	1006	Pan-Enteral 40 g	GALON	CAPSUL	10	AL
8	1007	Alinamin-F 25 mg/10 ml, inj	BOX	AMPUL	5	AL
9	1008	Alopinolol 100 mg	BOX	TABLET	50	AL
10	1009	Dulcolax 5 mg, tablet	BOX	Tab	80	2

Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 3:47 13/07/2009

Gambar C.4 Modul Menu Informasi Data Obat

Untuk melakukan input data produk lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pada Menu Utama Pilih tombol "Data Master" kemudian pilih "Data Obat" maka akan tampil form informasi data obat.
- Isi data sesuai dengan nama fieldnya pada kotak input untuk membuat data obat baru

3. Klik tombol "Simpan" untuk menyimpan data obat yang sudah dimasukan dan akan di simpan ke dalam database. untuk membatalkan data yang sudah dimasukan, silahkan Klik tombol "Batal"
4. Untuk melakukan perubahan data yang sudah ada, lakukan klik pada baris tabel data yang akan dirubah. Setelah tampil pada kotak field lakukan perubahan data selanjutnya tekan tombol simpan.
5. Untuk melakukan penghapusan data yang sudah ada, lakukan klik pada baris tabel data yang akan dihapus. selanjutnya tekan tombol hapus. Maka data akan terhapus dari database
6. Setiap obat harus diisi data atribut obat yang terdiri dari golongan obat, satuan besar, satuan kecil, jenis terapi, jenis obat dan sub jenis obat

C.2.2 Modul Menu Basis Data Vendor

Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

INFORMASI DATA VENDOR (SUPPLIER)

ID VENDOR: TELEPON2:

VENDOR: KUMALA MELUR, PT. FAX:

CONTACT: Ahmad KODE POS:

ALAMAT: Jl. Melur No. 6 PBF: 0

KOTA: Pekanbaru CATATAN:

TELEPON1: 0761-704325

Tambah Simpan Hapus Batal Keluar

No.	VENDOR	CONTACT	ALAMAT	KOTA	TELEPON1
1	KIMIA FARMA TRADING &	Jimmy M	Jl. Sisingamangaraja	Pekanbaru	0761-7048443
2	RIAU PUTRA MANDIRI, CV	Mizer Sidik	Jl. Kartini No. 81	Pekanbaru	0761-7048476
3	ENSEVAL MEGATRADINC	M. Hakiki	Jl. Bukit Barisan I No. 0	Pekanbaru	0761-70438
4	TUAH SAKTI BESTARI, CV	fazli AS	Jl. Pertanian Blok D No	Pekanbaru	0761-70098
5	KUMALA MELUR, PT.	Ahmad	Jl. Melur No. 6	Pekanbaru	0761-704325
6	MARPOYAN MAKMUR, PT	Rizki Suhada	Jl. Kahrudin Nasutio	Pekanbaru	0761-704875
7	SUMBER ALAT MEDIS, CV	M. Tamrim	Jl. Kebun Sari No. 15 T	Pekanbaru	0761-5748
8	SUMBER ALAT KESEHAT	Rirندان H	Jl. Kebun Sari No. 17	Pekanbaru	0761-7048448
9	KIAN KUANTAN MAKMUR	M. Tengku S.	Kompleks Perkantoran	Pekanbaru	0761-7048448
10	TIRTA AGUNG NASIONAL	Suprano H.	Jl. Kuantan Raya No. 1	Pekanbaru	0761-7048448
11	EKA CIPTA YAKIN MAJU, F	Gupor suryo	Jl. Kulim Tampen	Pekanbaru	0761-7048448
12	APOTIK RIAU	Hamid HS	Jl. Ahmad Yani No. 31	Pekanbaru	0761-7799453
13	SURYA PURNAMA, CV.	hamdan HS	Jl. Teuku Umar No. 58	Pekanbaru	0761-702355
14	BIO SARANA MEDIKA, CV.	Agus Proyono	Jl. Durian No. 2 Sukaja	Pekanbaru	0761-7868656
15	KUALA SAIL MAKMUR, PT	Agus Dudatto	Jl. Bambu Kuning No. 9	Pekanbaru	0761-7048448
16	APOTIK IMAM BERNI, PT	Andi Ahmad	Jl. Ahmad Yani No. 100	Pekanbaru	0761-8964

Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 3:47 13/07/2009

Gambar C.5 Modul Menu Basis Data Vendor

Untuk melakukan input data suplier lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Data Master" kemudian pilih "Data Vendor (Supplier)" maka akan tampil form informasi data Vendor.
2. Isi data sesuai dengan nama fieldnya pada kotak input untuk membuat data Vendor baru
3. Klik tombol "Simpan" untuk menyimpan data Vendor yang sudah dimasukan dan akan di simpan ke dalam database. untuk membatalkan data yang sudah dimasukan, silahkan Klik tombol "Batal"
4. Untuk melakukan perubahan data yang sudah ada, lakukan klik bada baris tabel data yang akan dirubah. Setelah tampil pada kotak field lakukan perubahan data selanjutnya tekan tombol simpan.
5. Untuk melakukan penghapusan data yang sudah ada, lakukan klik bada baris tabel data yang akan dihapus. selanjutnya tekan tombol hapus. Maka data akan terhapus dari database

C.3. Modul Data Proses Transaksi Obat Masuk

Modul data proses transaksi obat masuk ini dikelompokan menjadi tiga yaitu pemrosesan input data obat masuk, pengelolaan arsip data Transaksi obat masuk dan rekap transaksi obat masuk.

C.3.1 Modul Menu Input Data Transaksi Obat Masuk

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

INPUT DATA OBAT KELUAR

No. NOTA 1020 Nama Pelanggan
Tanggal 13/07/2009 Alamat
No Telp

Obat Keluar Bayar Cetak Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah
Kumulatif Diskon
Kumulatif Bayar

Gambar C.6 Modul Menu Input Data Transaksi Obat Masuk

Untuk melakukan input data transaksi Transaksi obat masuk lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Obat Masuk" kemudian pilih "Data Transaksi Obat Masuk" maka akan tampil form Data transaksi obat masuk
2. Langkah awal yang dilakukan untuk memasukkan data transaksi obat masuk adalah tentukan terlebih dahulu tanggal transaksi dan nama vendornya sedangkan nomor nota tampil secara otomatis.
3. Fasilitas tombol yang tersedia adalah tombol Obat masuk yang berfungsi untuk memasukkan transaksi nama obat keluar, tombol selesai yang berfungsi untuk mengakhiri transaksi obat masuk dan membuat transaksi baru.

4. Jika pengguna melakukan klik pada tombol obat masuk maka akan tampil form inputan nama obat yang akan dibeli, pada kotak teks kode silahkan masukkan kode obat yang dibeli.
5. Jika kode obat yang diinputkan ditemukan dalam database maka nama obat tersebut akan ditampilkan, berserta data satuan besar, satuan kecil, harga.
6. Disamping itu informasi data stok yang ada dalam database juga akan ditampilkan sehingga pengguna dengan mudah mengetahui jumlah stok yang ada saat terjadi transaksi.
7. Selanjutnya pengguna memasukkan jumlah obat yang akan dibeli dalam satuan besar kemudian menekan tombol enter maka transaksi obat sudah dilakukan. Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat masuk dapat melakukan input kode obat yang lain lagi.

C.3.2 Modul Menu Arsip Data Transaksi Obat Masuk

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah
1	1030	Diltiazem 30 mg tablet	635,000.00	1	635,000.00
2	1035	Lipoflood	735,000.00	3	2,205,000.00
3	1010	Aminoflin 200 mg tablet	1,965,000.00	1	1,965,000.00

Gambar C.7 Modul Menu Arsip Data Transaksi Obat Masuk

Untuk melihat arsip data transaksi Transaksi obat masuk lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Obat Masuk" kemudian pilih "Arsip Data Transaksi Obat Masuk" maka akan tampil form arsip data obat masuk
2. Pilih nota yang akan ditampilkan dengan cara memilih dalam bentuk combo box.
3. Maka data transaksi obat masuk dengan nota yang terpilih ditampilkan.

C.3.3 Modul Menu Rekap Data Transaksi Obat Masuk

No.	NOTA	TANGGAL	Pelanggan	JUMLAH KOMLT
1	5002	27/12/2009	KIMIA FARMA TRADING & DISTRIBUTION, PT.	0.00
2	5003	27/12/2009	KIMIA FARMA TRADING & DISTRIBUTION, PT.	2,273,000.00
3	5004	25/12/2009	KIMIA FARMA TRADING & DISTRIBUTION, PT.	830,000.00
4	5005	27/12/2009	ENSEVAL MEGATRADING TBK., PT	4,805,000.00
5	5006	23/12/2009	KUMALA MELUR, PT.	781,300.00
6	5007	27/12/2009	KUMALA MELUR, PT.	415,000.00
7				9,104,300.00

Gambar C.8 Modul Menu Rekap Data Transaksi Obat Masuk

Untuk melihat rekap data transaksi Transaksi obat masuk lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Obat Masuk" kemudian pilih "rekap Data Transaksi Obat Masuk" maka akan tampil form rekap data transaksi obat masuk
2. Pilih periode tahun dan periode bulan yang akan ditampilkan dengan cara memilih dalam bentuk combo box.
3. Maka data transaksi obat masuk sesuai dengan periode tahun dan bulan yang terpilih akan ditampilkan dalam tabel.

C.4. Modul Data Proses Transaksi Obat Keluar

Modul data proses transaksi obat keluar ini dikelompokkan menjadi empat yaitu pemrosesan input data transaksi obat keluar, pengelolaan arsip data transaksi obat keluar, rekap transaksi obat keluar.

C.4.1 Modul Menu Input Data Transaksi Obat Keluar

The screenshot shows a software window titled "INPUT DATA OBAT KELUAR". The window has a menu bar at the top with options: DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, and INFORMASI. The main area of the window contains a form with the following fields: "No. NOTA" (a dropdown menu showing "1013"), "Tanggal" (a dropdown menu showing "30/11/2009"), "Nama Pasien", "Alamat", and "No Telp". Below these fields is a large empty table area. At the bottom of the form, there are five buttons: "Obat Keluar", "Hapus", "Bayar", "Selesai", and "Keluar". To the right of these buttons, there are three input fields labeled "Kumulatif Jumlah", "Kumulatif Diskon", and "Kumulatif Bayar".

Gambar C.9 Modul Menu Input Data Transaksi Obat Keluar

Untuk melakukan input data transaksi obat keluar lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Obat Keluar" kemudian pilih "Data Transaksi Obat Keluar" maka akan tampil form Data transaksi Transaksi Obat Keluar
2. Langkah awal yang dilakukan untuk memasukkan data Transaksi Penjualan adalah tentukan terlebih dahulu tanggal transaksi dan nama pelanggannya sedangkan nomor nota tampil secara otomatis.

3. Fasilitas tombol yang tersedia adalah tombol Obat keluar yang berfungsi untuk memasukkan transaksi nama obat keluar, tombol bayar yang berfungsi untuk melakukan pembayaran transaksi, tombol selesai yang berfungsi untuk melakukan transaksi baru untuk pelanggan yang lain.

C.4.2 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Input Kode Obat)

Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

INPUT DATA OBAT KELUAR

No. NOTA: 1055
Tanggal: 15/03/2010

Nama Pelanggan: _____
Alamat: _____
No Telp: _____

KODE _____
JML _____

NAMA OBAT: _____
HARGA: _____
DISKON: _____
STOK BESAR: _____
STOK KECIL: _____
FRACTIONS: _____

Barcode No. : _____

Obat Keluar Bayar Cetak Selesai Keluar

Kumulatif Jumlah: _____
Kumulatif Diskon: _____
Kumulatif Bayar: _____

Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 06:05 15/03/2010

Gambar C.10 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Input Kode Obat)

Jika pengguna melakukan klik pada tombol obat keluar maka akan tampil form inputan nama obat yang dijual, pada kotak teks kode silahkan masukkan kode obat yang dijual. Jika kode obat yang diinputkan ditemukan dalam database maka nama obat tersebut akan ditampilkan, berserta data harga, diskon obat.

Disamping itu informasi data stok yang ada dalam database juga akan ditampilkan sehingga pengguna dengan mudah mengetahui jumlah stok yang ada saat terjadi transaksi.

C.4.3 Modul Informasi Data Obat keluar (Nama Obat Ditemukan)

Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutfia Farma

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

INPUT DATA OBAT KELUAR

No. NOTA: 1055
Tanggal: 15/03/2010
Nama Pelanggan:
Alamat:
No Telp:
KODE: 5556667771451
JML: 2
NAMA OBAT: AMOXSAN 100 MG DROP
HARGA: 5500
DISKON: 0
STOK BESAR: 8
STOK KECIL: 15
FRACTIONS: 16
Barcode No.:
Obat Keluar Bayar Cetak Selesai Keluar
Kumulatif Jumlah:
Kumulatif Diskon:
Kumulatif Bayar:
Aplikasi Point Of sale Apotek Lutfia Farma 06:05 15/03/2010

Gambar C.11 Modul Informasi Data Obat keluar (Nama Obat Ditemukan)

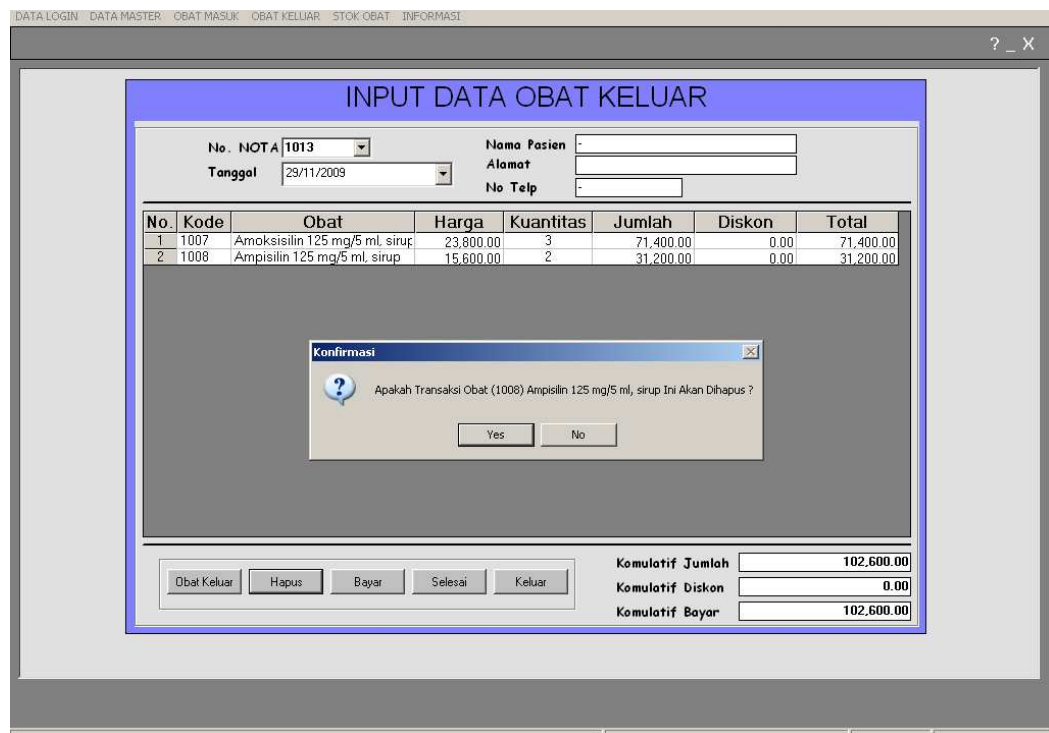
Dalam gambar C.2 terlihat bahwa obat yang dicari ditemukan, selanjutnya pengguna memasukkan jumlah obat yang akan dijual kepelanggan kemudian menekan tombol enter maka transaksi obat sudah dilakukan. Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat keluar dapat melakukan input kode obat yang lain lagi.

KODE: 1007
JML: 2
NAMA:
HARGA:
DISKON:
STOK BESAR: 1
STOK KECIL: 8
Aplikasi_Apotek
Data telah Disimpan.
OK

Gambar C.12 Modul Informasi Data Obat keluar (Input Data Obat keluar)

Gambar diatas adalah pesan informasi bahwa input data obat keluar berhasil disimpan dalam database. Untuk melakukan penambahan obat dalam transaksi obat keluar dapat melakukan input kode obat yang lain lagi.

C.4.4 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Hapus Data Obat keluar)



No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml. sirup	23,800.00	3	71,400.00	0.00	71,400.00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml. sirup	15,600.00	2	31,200.00	0.00	31,200.00

Gambar C.13 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Hapus Data Obat keluar)

Obat yang telah diinputkan dalam transaksi obat keluar dapat dihapus jika terjadi kesalahan input atau terjadi pembatalan transaksi. Cara nya dengan cara melakukan double klik pada bari tabel nama obat maka akan tampil pesan pertanyaan apakah obat tersebut akan dihapus, jika pilih yes maka obat tersebut akan dibatalkan dalam transaksi obat masuk.

C.4.5 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Pembayaran)

DATA LOGIN

DATA MASTER

OBAT MASUK

OBAT KELUAR

STOK OBAT

INFORMASI

?

X

INPUT DATA OBAT KELUAR

No. NOTA

1013

Tanggal

29/11/2009

Nama Pasien

-

Alamat

No Telp

-

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml, sirup	23,800.00	3	71,400.00	0.00	71,400.00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup	15,600.00	2	31,200.00	0.00	31,200.00

BAYAR

102600

UANG

103000

KEMBALI

400

Obat Keluar

Hapus

Bayar

Selesai

Keluar

Kumulatif Jumlah

102,600.00

Kumulatif Diskon

0.00

Kumulatif Bayar

102,600.00

Gambar C.14 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Pembayaran)

Proses selanjutnya adalah melakukan transaksi pembayaran terhadap obat yang dijual. Dengan cara melakukan klik pada tombol bayar maka akan muncul form pembayaran, dalam form ini langsung muncul jumlah uang yang akan dibayar oleh pelanggan kemudian pengguna memasukkan jumlah uang yang dibayarkan oleh pelanggan. Jika uang tersebut melebihi jumlah bayar maka akan muncul otomatis sisa uang kembali untuk pelanggan tersebut.

C.4.6 Modul Informasi Data Obat keluar (Setelah Proses Pembayaran)

The screenshot shows a software window titled "INPUT DATA OBAT KELUAR". At the top, there is a menu bar with options: DATA LOGIN, DATA MASTER, OBAT MASUK, OBAT KELUAR, STOK OBAT, and INFORMASI. The form itself contains several input fields and a table.

Form Fields:

- No. NOTA: 1013 (dropdown)
- Tanggal: 29/11/2009 (dropdown)
- Nama Pasien: (empty text field)
- Alamat: (empty text field)
- No Telp: (empty text field)

Table:

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml. sirup	23,800.00	3	71,400.00	0.00	71,400.00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml. sirup	15,600.00	2	31,200.00	0.00	31,200.00
3		Jumlah Bayar					102,600.00
4		Jumlah Uang					103,000.00
5		Uang Kembali					400.00

Buttons: Obat Keluar, Hapus, Bayar, Selesai, Keluar.

Summary:

- Kumulatif Jumlah: 102,600.00
- Kumulatif Diskon: 0.00
- Kumulatif Bayar: 102,600.00

Gambar C.15 Modul Informasi Data Obat keluar (Setelah Proses Pembayaran)

Dalam informasi form diatas proses pembayaran telah dilakukan, informasi yang ditampilkan adalah jumlah bayar, jumlah uang yang dibayarkan dan sisa uang kembali yang akan diberikan kepada pelanggan.

C.4.7 Modul Informasi Data Data Obat keluar (Proses Cetak)

Analisa Dan Perancangan Serta Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lutf

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

INPUT DATA OBAT KELUAR

Preview Print Close

=====

APOTEK LUTFIA FARMA

Jl. HR. SOEBRANTAS NO. 564A

Pekanbaru

=====

No. Nota : 1014 Tanggal : 28/12/2009

Nama Pasien : -

Alamat : -

Telp : -

=====

No	Kode	Obat	Harga	Kuant	Jumlah	Disk	Total
1	1007	Alinamin-F 25 mg/10 m	7,800.00	2	47,600.00	0.00	47,600.00
2	1008	Alopurinol 100 mg	4,500.00	3	46,800.00	0.00	46,800.00

=====

Jumlah Bayar 94,400.00

Jumlah Uang 100,000.00

Uang Kembali 5,600.00

=====

Catatan: Petugas Kasir:

=====

Gambar C.16 Modul Informasi Data Obat keluar (Proses Cetak)

Proses selanjutnya adalah melakukan cetak transaksi obat masuk kedalam printer sebagai bukti pembayaran yang sah. Pada gambar diatas adalah print preview dari transaksi sebelum dilakukan cetak kke printer. Jika data transaksi sudah benar semua maka selanjutnya dilakukan cetak dengan menekan tombol "Print" maka billing penjualan obat akan dicetak kedalam printer.

C.4.8 Modul Informasi Data Data Obat keluar (Transaksi Selesai)

The screenshot displays a software window titled "INPUT DATA OBAT KELUAR". At the top, a menu bar includes "DATA LOGIN", "DATA MASTER", "OBAT MASUK", "OBAT KELUAR", "STOK OBAT", and "INFORMASI". The main form contains input fields for "No. NOTA" (1014), "Tanggal" (29/11/2009), "Nama Pasien", "Alamat", and "No Telp". Below these is a table summarizing the transaction:

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Amoksisilin 125 mg/5 ml, sirup	23,800.00	3	71,400.00	0.00	71,400.00
2	1008	Ampisilin 125 mg/5 ml, sirup	15,600.00	2	31,200.00	0.00	31,200.00
3		Jumlah Bayar					102,600.00
4		Jumlah Uang					103,000.00
5		Uang Kembali					400.00

An information dialog box is open in the center, stating: "Transaksi Nota Pelanggan Selesai, Buat Transaksi Nota baru!..". At the bottom of the form, there are buttons for "Obat Keluar", "Hapus", "Bayar", "Selesai", and "Keluar". To the right of these buttons are three fields for cumulative totals: "Kumulatif Jumlah" (0.00), "Kumulatif Diskon" (0.00), and "Kumulatif Bayar" (0.00).

Gambar C.17 Modul Informasi Data Obat keluar (Transaksi Selesai)

Setelah cetak billing transaksi obat keluar sudah selesai maka Pengguna dalam melakukan transaksi obat keluar yang baru untuk pasien yang lain. Untuk mengakhiri transaksi dapat dilakukan dengan menekan tombol "Selesai"

C.4.9 Modul Menu Arsip Data Transaksi Obat Keluar

Analisa Dan Perancangan Serta Membangun Aplikasi Untuk Point Of sale Di Apotek Lut

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

ARSIP TRANSAKSI DATA OBAT KELUAR

No. NOTA: **101K** Nama Pasien:

Tanggal: 25/11/2009 Alamat:

No Telp:

No.	Kode	Obat	Harga	Kuantitas	Jumlah	Diskon	Total
1	1007	Alinamin-F 25 mg/10 ml. inj	7.800.00	2	47.600.00	0.00	47.600.00
2	1008	Alopurinol 100 mg	4.500.00	3	46.800.00	0.00	46.800.00
3		Jumlah Bayar					94.400.00
4		Jumlah Uang					100.000.00
5		Uang Kembali					5.600.00

Kumulatif Jumlah: 94.400.00
Kumulatif Diskon: 0.00
Kumulatif Bayar: 94.400.00

Gambar C.18 Modul Menu Arsip Data Transaksi Obat Keluar

Untuk melihat arsip data transaksi obat keluar lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Obat Keluar" kemudian pilih "Arsip Data Transaksi Obat Keluar" maka akan tampil form arsip data transaksi obat keluar
2. Pilih nota yang akan ditampilkan dengan cara memilih dalam bentuk combo box.
3. Maka data transaksi obat keluar dengan nota yang terpilih ditampilkan.

C.4.10 Modul Menu Rekap Data Transaksi Obat Keluar

Analisa Dan Perancangan Serta Membangun Aplikasi

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

REKAP TRANSAKSI OBAT KELUAR (PENJUALAN)

Periode Tahun: 2009

Periode Bulan: November

Keluar

No.	NOTA	TANGGAL	Pelanggan	JUMLAH KOMLT	DISKON KOMLT	TOTAL KOMLT
1	1010	29/11/2009	-	47,600.00	0.00	47,600
2	1011	28/11/2009	-	47,600.00	0.00	47,600
3	1012	27/11/2009	-	105,600.00	0.00	105,600
4	1013	29/11/2009	-	102,600.00	0.00	102,600
5	1014	26/11/2009	-	94,400.00	0.00	94,400
6	1016	29/11/2009	-	33,500.00	0.00	33,500
7				431,300.00	0.00	431,300.

Gambar C.19 Modul Menu Arsip Data Transaksi Obat Keluar

Untuk melihat rekap data transaksi obat keluar lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Obat Keluar" kemudian pilih "Rekap Data Obat Keluar" maka akan tampil form arsip data transaksi Obat Keluar
2. Pilih periode tahun dan periode bulan yang akan ditampilkan dengan cara memilih dalam bentuk combo box.
3. Maka data transaksi obat keluar dengan periode tahun dan bulan yang terpilih akan ditampilkan dalam tabel.

C.5. Modul Data Informasi Stok Obat

Modul data informasi stok obat berisi tentang informasi data stok obat yang ada di apotek.

C.5.1 Modul Menu Informasi Stok Obat

Analisa Dan Perancangan Serta Membangun Aplikasi Unit

DATA LOGIN DATA MASTER OBAT MASUK OBAT KELUAR STOK OBAT INFORMASI

? _ X

No.	ID Obat	Nama Obat	Sat.Besar	Sat.Kecil	Fractions	StokSat.Bsr	StokSat.K
1	1000	Amoksisilin 125 mg/5 ml	BOX	BATANG	10	8	15
2	1001	Ampisilin 125 mg/5 ml	BOX	BOX	10	8	15
3	1002	Dumin 120 mg/5 ml	BOX	BUKU	12	11	15
4	1003	Eritromisin 200 mg/5 ml	BOX	BATANG	15	8	15
5	1004	Laxadine sirup 60 ml	BUKU	BATANG	1	8	15
6	1005	Parasetamol 120 mc	BOTOL	BOTOL	14	8	15
7	1006	Pen-Enterol 40 g	GALON	CAPSUL	10	8	15
8	1007	Alinamin-F 25 mg/10 ml	BOX	AMPUL	5	8	14
9	1008	Alupurinol 100 mg	BOX	TABLET	100	15	7
10	1009	Dulcolax 5 mg, tablet	BOX	Tab	80	8	15
11	1010	Aminofilin 200 mg, tablet	BOX	TABLET	100	9	13
12	1011	Ampisilin 500 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
13	1012	Antasida DOEN tablet	BOX	Tab	100	10	15
14	1013	Antelgin 500 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
15	1014	Asam mefenamat 50 mg	BOX	Tab	100	8	15
16	1015	Aspar K	BOX	Tab	100	8	15
17	1016	Aspilet	BOX	Tab	100	8	12
18	1017	Thrombo aspilet 80 mg	BOX	Tab	60	8	15
19	1018	ATP Dankos, tablet	BOX	Tab	100	8	15
20	1019	Bedak salisil	BOX	Sach	10	8	15
21	1020	Buscopan 20 mg/ml	BOX	amp	10	10	15
22	1021	Erysanbe 200 mg/5 ml	BOX	Btl	10	8	15
23	1022	AMOXISAN 500 MG	BOX	Caps	100	8	15
24	1023	Ampisilin 250 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
25	1024	Daonil 5 mg, tablet	BOX	Tab	100	8	15
26	1025	Deksametason 0.5 mg	BOX	Tab	100	10	15
27	1026	Dekstrometorfan 15 mg	BOX	Btl	10	8	15

Keluar

Gambar C.20 Modul Menu Informasi Stok Obat

Untuk melihat informasi data stok lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada Menu Utama Pilih tombol "Stok Obat" kemudian pilih "Data Stok Obat".
2. Maka akan ditampilkan kondisi stok obat
3. Semua obat akan ditampilkan informasi data stoknya dalam form ini. Informasi stok ditampilkan dalam jumlah stok satuan besar dan stok satuan kecil.

LAMPIRAN D

PENGUJIAN RINCI “*Aplikasi Point Of Sale* Pada Apotek”

D.1. Pengujian Modul Menu Utama

D.1.1 Pengujian Modul Antar Muka Login Sistem

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama aplikasi

Tabel D. 1 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Pengelolaan Login

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian pengelo- laan Antar Muka Login Sistem	Tampilan layar menu login sistem	1.Masukan username, password 2.Klik tombol Login Untuk masuk ke menu utama 3.Tampil menu utama	Data User name, password	Data berhasil diproses, tampil menu utama dan tidak ada instruksi error	Data berhasil diproses, tampil menu utama dan tidak ada instruksi error	Data berhasil diproses, tampil menu utama dan tidak ada instruksi error	Di terima

D.1.2 Pengujian Modul Menu Basis Data Login

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir
2. Didalam tabel login telah diisi data login

Tabel D. 2 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Data login

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu basis data login	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Data Login" kemudian pilih "Data Login Pengguna" 2. Isi data sesuai dengan nama fieldnya 3. Klik tombol "Simpan"	Data login sesuai dengan nama field-fieldnya	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Di terima

D.2. Pengujian Modul Data Administrasi

D.2.1 Pengujian Modul Menu Informasi Data Obat

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir
2. Didalam tabel obat telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 3 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Data Informasi Data Obat

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu data obat	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Data Master" kemudian pilih "Data Obat" 2. Isi data sesuai dengan nama fieldnya 3. Klik tombol "Simpan"	Data obat sesuai dengan nama field-fieldnya	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Di terima

D.2.2 Pengujian Modul Menu Basis Data Vendor

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir
2. Didalam tabel Vendor telah diisi data Vendor

Tabel D. 4 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Data Vendor

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu data Vendor	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Data Master" kemudian pilih "Data Vendor" 2. Isi data sesuai dengan nama fieldnya 3. Klik tombol "Simpan"	Data Vendor sesuai dengan nama field-fieldnya	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Di terima

D.3. Pengujian Modul Data Proses Transaksi Obat Masuk

D.3.1 Pengujian Modul Menu Input Data Transaksi Obat Masuk

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Transaksi
2. Didalam tabel obat dan Vendor telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 5 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Data Transaksi Obat Masuk

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu data Transaksi Obat Masuk	Tampilan layar menu utama aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu "Obat Masuk" kemudian pilih "Data Transaksi Obat Masuk" 2. Tentukan tanggal transaksi dan nama vendor nya 3. Pilih tombol obat masuk 4. Masukkan kode obat 5. Ketikkan kuantitasnya. 6. Klik tombol "Simpan" 7. Klik tombol "Selesai" untuk menutup transaksi 	Data Transaksi obat masuk, Transaksi obat masuk Rincian sesuai dengan nama field-fieldnya	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Di terima

D.3.2 Pengujian Modul Menu Arsip Data Transaksi Obat Masuk

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir dan Pegawai Bag. Transaksi
2. Didalam tabel obat, obat masuk dan Vendor telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya
3. Didalam tabel Transaksi Obat Masuk dan Transaksi Obat Masuk Rincian telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 6 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Arsip Data Transaksi Obat Masuk

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu arsip data Transaksi Obat Masuk	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Obat Masuk" kemudian pilih "Arsip Data Transaksi Obat Masuk" 2. Pilih nota yang akan ditampilkan pada combo box	-	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Di terima

D.3.3 Pengujian Modul Menu Rekap Data Transaksi Obat Masuk

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir dan Pegawai Bag. Transaksi
2. Didalam tabel obat, obat masuk dan Vendor telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya
3. Didalam tabel Transaksi Obat Masuk dan Transaksi Obat Masuk Rincian telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 7 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Rekap Data Transaksi Obat Masuk

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu rekap data Transaksi Obat Masuk	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Obat Masuk" kemudian pilih "Rekap Data Transaksi Obat Masuk" 2. Pilih periode tahun dan bulan yang akan ditampilkan pada combo box	-	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkan tidak ada instruksi error	Di terima

D.4. Pengujian Modul Data Proses Transaksi Obat Keluar

D.4.1 Pengujian Modul Menu Input Data Transaksi Obat Keluar

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Transaksi
2. Didalam tabel obat telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 8 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Data Transaksi Obat Keluar

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu data Transaksi Obat Keluar	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu “Obat Keluar” kemudian pilih “Data Transaksi Obat Keluar” 2. Tentukan tanggal transaksi dan nama pelanggan nya 3. Pilih tombol obat keluar 4. Ketik kode obatnya 5. Ketikkan kuantitas nya. 6. Klik tombol ”Simpan” 7. klik tombol ”Selesai” untuk menutup transaksi	Data Transaksi Obat Masuk, Transaksi Obat Masuk Rincian sesuai dengan nama field-fieldnya	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Di terima

D.4.2 Pengujian Modul Menu Arsip Data Transaksi Obat Keluar

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir dan Pegawai Bag. Transaksi
2. Didalam tabel kategori, obat dan Vendor telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya
3. Didalam tabel Transaksi Obat Keluar dan Transaksi Obat Keluar Rincian telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 9 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Arsip Data Transaksi Obat Keluar

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu arsip data Transaksi Obat Keluar	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Obat Keluar" kemudian pilih "Arsip Data Transaksi Obat Keluar" 2. Pilih nota yang akan ditampilkan pada combo box	-	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkan tidak ada instruksi error	Di terima

D.4.3 Pengujian Modul Menu Rekap Data Transaksi Obat Keluar

Prekondisi

1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir dan Pegawai Bag. Transaksi
2. Didalam tabel kategori, obat dan Vendor telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya
3. Didalam tabel Transaksi Obat Keluar dan Transaksi Obat Keluar Rincian telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 10 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Basis Rekap Data Transaksi Obat Keluar

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu data Rekap Transaksi Obat Keluar	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Obat Keluar" kemudian pilih "Rekap Data Transaksi Obat Keluar" 2. Pilih periode tahun dan bulan yang akan ditampilkan pada combo box	-	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkan tidak ada instruksi error	Di terima

D.5. Pengujian Modul Data Informasi Stok Obat

D.5.1 Pengujian Modul Menu Informasi Stok Obat

Prekondisi

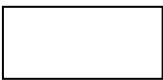
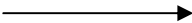
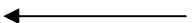
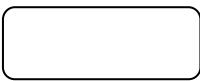
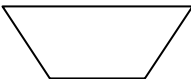
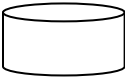
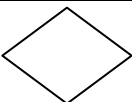




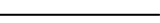
1. Dapat dibuka dari layar menu utama Aplikasi dengan login Pegawai Bag. Kasir dan Pegawai Bag. Transaksi
2. Didalam tabel obat dan stok telah diisi data yang sesuai dengan nama tabelnya

Tabel D. 11 Tabel Butir Uji Pengujian Modul Menu Informasi Stok Obat

Deskripsi	Prekon disi	Prosedur Pengujian	Masu kan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesim pulan
Pengujian modul menu Informasi Stok Obat	Tampilan layar menu utama aplikasi	1. Pilih menu "Stok Obat" kemudian pilih "Data Stok Obat". 2. Maka akan ditampilkan kondisi stok obat	-	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Data berhasil diampilkkan tidak ada instruksi error	Di terima

LAMPIRAN E

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Keterangan symbol
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pada bagan alir system 2. Terminator pada DFD 3. Entitas pada ERD
 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aliran data pada bagan alir system 2. Aliran data pada DFD
	Terminator untuk memulai atau mengakhiri suatu proses pada Bagan Alir Sistem
	Menunjukkan pekerjaan manual pada Bagan Alir Sistem
	Tempat penyimpanan atau <i>hard disk</i> pada Bagan Alir Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hubungan pada ERD 2. Keputusan pada Flowchart
	Proses pada DFD
	Tempat penyimpanan atau <i>hard disk</i> pada Bagan Alir Sistem
	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau keluaran di cetak ke kertas
 	Penyimpanan data pada DFD